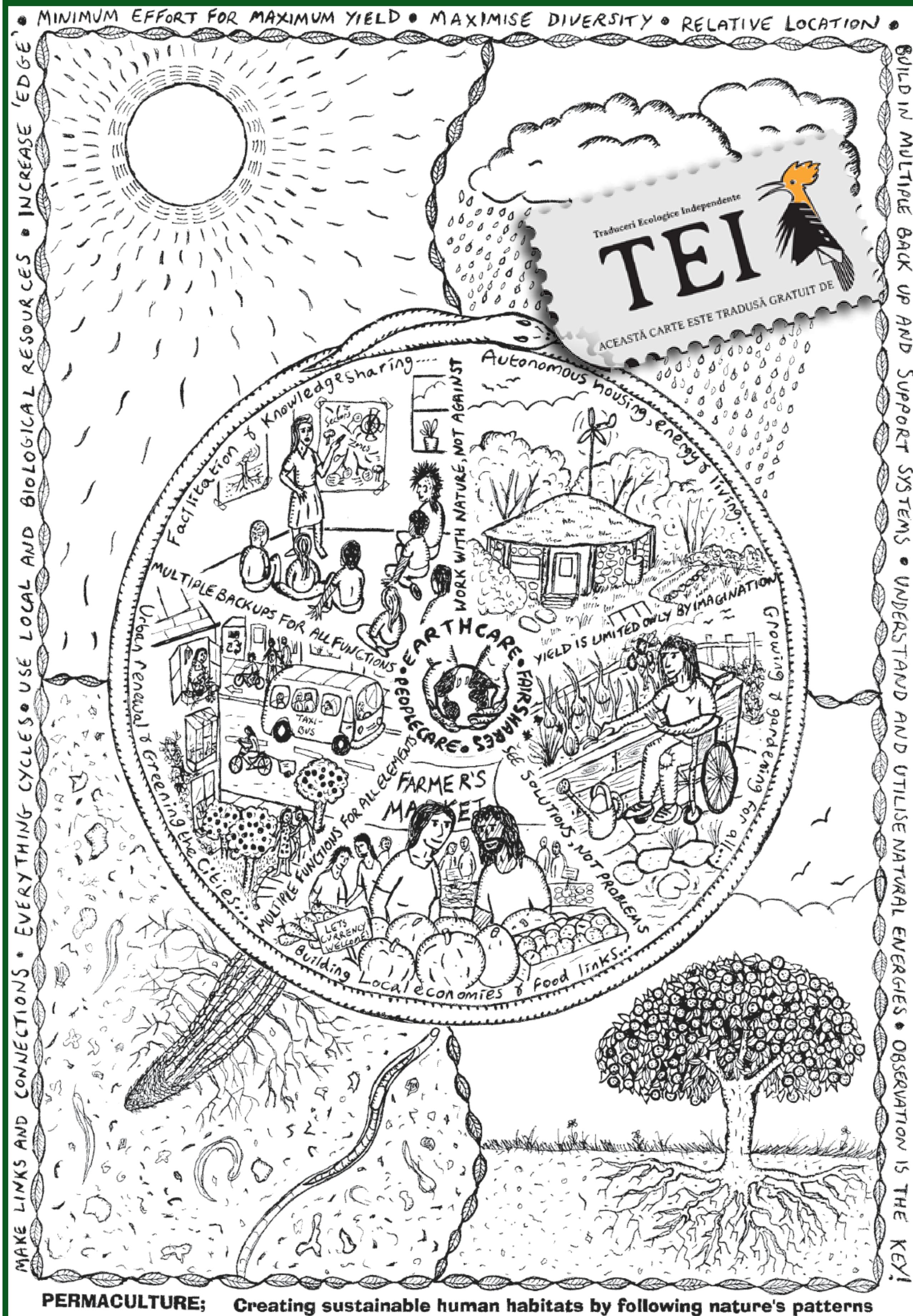
Bill Mollison

Introducere în permacultură



PERMACULTURE; Creating sustainable human habitats by following nature's patterns

Bill Mollison (născut în anul 1928 în Stanley, Tazmania, Australia) - cercetător, autor, om de știință, profesor și biolog. Este considerat a fi "părintele fondator" al permaculturii. Permacultura (concept dezvoltat de Mollison împreună cu David Holmgren) este un sistem integrat de proiectare care cuprinde nu numai agricultura, horticultura, arhitectura și ecologia, dar și sistemele economice, strategiile pentru acces la teren și sistemele juridice.

*

Volumul de față este o antologie de note ale cursului de proiectare permaculturală susținut de Bill Mollison în anul 1981 la Centrul pentru Educație Rurală (The Rural Education Center) din Wilton, statul New Hampshire, SUA. Culegerea, prelucrarea și ilustrarea acestor note au fost realizate de voluntari. Editarea lor în formă electronică a fost realizată de grupul Yankee Permaculture.

Traduceri Ecologice Independente

TEI

Biblioteca de PERMACULTURĂ



Bill

Mollison

Introducere în permacultură

Note de curs

Cărțile traduse gratuit de TEI

1. Sepp Holzer, **Permacultura. Ghid practic pentru agricultura la scară mică** [Permacultură]
2. Edward Faulkner, **Nebunia aratului** [Agricultură sustenabilă]
3. Masanobu Fukuoka, **Revoluţie într-un spic** [Agricultură sustenabilă]
4. Ianto Evans, Leslie Jackson, **Încălzitoare cu masă termică** [Tehnici şi meşteşuguri]
5. E.F. Schumacher, **Mic înseamnă frumos. Economie cu chip uman** [Economie alternativă]
6. Tony Dutzik, Elisabeth Ridlington, John Rumpler, **Adevăratul preţ al gazelor de şist** [Postcapitalism]
7. Joël Carbonnel, **Gestul corect. Manualul grădinarului** [Agricultură sustenabilă]
8. Ianto Evans, Michael G. Smith, Leslie Jackson, **Casa la înde-Mână. Un ghid practic şi filosofic pentru construcţia casei din cob** [Arhitectură verde]
9. David R. Montgomery, **Ţărână. Cum se fac praf civilizaţiile** [Pedologie]
10. Joseph A. Coccanouer, **Buruienile, protectoarele solului** [Agricultură sustenabilă]
11. Rolfe Cobleigh, **Ferma oamenilor. Facerea uneltelor** [Tehnici şi meşteşuguri]
12. J.H. Kunstler, **Îndelungata Criză. Cum să supravieţuim catastrofelor convergente ale secolului XXI** [Postcapitalism]
13. Becky Bee, **Cărticica meşterului cobar** [Arhitectură verde]
14. G.K. Chesterton, **Regulile normalităţii** [Economie alternativă]
15. Ariane van Buren (ed.), **Manualul chinezesc al biogazului** [Tehnici şi meşteşuguri]
16. Coline Serreau, **Soluţii locale pentru o dezordine globală** [Agricultură sustenabilă]
17. Charles Eisenstein, **Economia sacră. Banii, darul şi societatea în epoca tranziţiei** [Economie alternativă]
18. Hugh Piggott, **Cum să ne construim un motor eolian** [Tehnici şi meşteşuguri]
19. John Seymour, **Întoarcerea la obârşie. Cartea completă a auto-suficienţei** [Agricultură sustenabilă]
20. Wendell Berry, **Ce contează cu adevărat? Economie pentru renaşterea unei societăţi a bunăstării** [Economie alternativă]
21. Kaki Hunter, Donald Kiffmeyer, **Construcţia cu saci de pământ. Tehnici, trucuri şi unelte** [Arhitectură verde]

22. M. Fukuoka, **Agricultura naturală. Teoria și practica filosofiei verzi** [Agricultură sustenabilă]

23. B. Bertrand et. al, **Purinul de urzică et co. Despre plantele care vindecă alte plante** [Agricultură sustenabilă]

24. C. Martenson, **Curs pentru dezastru. Despre viitorul nesustenabil al economiei, energiei și mediului nostru** [Postcapitalism]

25. C. Bourguignon, **Solul, pământul și câmpurile. Revenirea la o agricultură sănătoasă** [Pedologie]

26. M. Bonfils, **Permacultura. Cercetări și însemnări** [Permacultura]

27. S. Smith, **Îmbelșugata seră solară. Ghid pentru producția hranei de-a lungul întregului an** [Tehnici și meșteșuguri]

Bill
Mollison

Introducere în permacultură

Note de curs

Ediția I în limba română

Traduceri Ecologice Independente
2015

Traduceri Ecologice Independente

TEI



CINE SUNTEM ŞI CUI NE ADRESĂM

Pentru orice om lucid, este evident că România de astăzi se află în pragul colapsului, împreună cu sistemul global în care este angrenată. Dacă ar fi doar să enumerăm problemele pe care le avem, dimensiunile acestui cuvânt-înainte ar atinge cote nepermise. De la economie la cultură, de la agricultură la demografie, de la politică la ecologie, de la sănătate la învăţământ, practic nu există domeniu în care să nu fie evident dezastrul în care ne aflăm – fie că vorbim, în particular, de „exodul creierelor“, de jaful politic generalizat, de raptul bancar, de rezultatele catastrofale la examenele de capacitate sau bacalaureat sau de calitatea precară a alimentelor pe care le consumăm; de febra consumeristă întreţinută permanent de marile corporaţii, de pământul fertil vândut pe nimic, pe cale să fie otrăvit cu insecticide şi pesticide, de izolarea profesioniştilor în favoarea incompetenţilor sau de profunda decădere morală. Problemele pe care le avem sunt atât de complexe şi de interdependente încât a crede că există remedii globale pentru ele înseamnă o naivitate vecină cu orbirea.

Noi, cei din TEI, considerăm că **nu există decât soluţii „la firul ierbii“** – soluţii demarate şi întreţinute de oameni care nu aşteaptă subvenţii de la guvern şi sponsorizări de la corporaţii pentru a face binele. Oameni lucizi şi integri, care ridică semne de întrebare asupra direcţiei în care se îndreaptă lumea, cu noi cu tot.

Graba în care suntem siliţi să trăim ne-a confiscat timpul de gândire – nu avem timp să discernem între bine şi rău, între adevăr şi simulacru, între informaţie şi minciună. Iar graba noastră şi dezinformarea sunt extrem de profitabile pentru cei care ne repetă zilnic, fără încetare, că soluţiile unice de supravieţuire în ziua de astăzi sunt: job-urile epuizante, creditele pe zeci de ani pentru autoturisme sau locuinţe scumpe şi ineficiente şi consumul dus la maxim.

TEI s-a născut pentru a face accesibile **informaţiile** care dinamitează acest mod de gândire. Cărţile traduse de noi demonstrează fără greş că suntem, zi de zi, captivi ai unei imense iluzii – aceea că nu putem trăi decât aşa cum trăim acum: stresaţi, obosiţi, vlăguiţi de viaţă, înstrăinaţi de valorile fundamentale care ne îndreptăţesc să ne numim oameni.

În contra unui Sistem al cărui mod de funcţionare implică inundarea constantă cu false informaţii, ne propunem să oferim publicului acele cunoştinţe folositoare, ignorate în mod sistematic de „mainstream“ din simplul motiv că de pe urma lor au de câştigat numai oamenii, nu şi corporaţiile şi guvernele. În loc de reziduuri de gândire ambalate ţipător, oferim acces la cunoaşterea practică. Complet gratuit, dar din dar, fără pretenţii, fără trufie şi fără clauze ascunse. O bibliotecă a **independenţei reale** faţă de Sistemul absurd în care am fost aruncaţi în ultimile decade. O serie de cărţi care, nădăjduim, vor fi paşaportul de independenţă în gândire şi în fapte al fiecăruia dintre noi.

Aşadar, cui se adresează în principal cărţile traduse de TEI**?** Oamenilor care ştiu că veşnicia nu s-a născut la sat ca să moară la oraş. Celor care s-au săturat de asfalt, de blocuri, de rate şi de credite şi care caută să iasă din acest angrenaj cât mai repede, dar încă nu au curaj, pentru că nu ştiu că **se poate** şi încă nu ştiu **cum se face**. Celor care vor să acumuleze cunoştinţe solide de agricultură sustenabilă, permacultură, arhitectură ecologică, energii alternative, tehnici şi tehnologii domestice şi meşteşuguri. Celor care simt şubrezenia sistemului şi naufragiul global către care ne îndreptăm, oamenilor care au redus sau se pregătesc să reducă turaţia motoarelor, pentru că ştiu că viteza nu va face decât să grăbească şi să amplifice impactul inevitabil cu zidul. Celor care ştiu că revoluţiile încep din pragul propriei case şi tot acolo se termină. Ţăranilor nescârbiţi de sat şi încă nedescurajaţi, dar şi orăşenilor care încă stăpânesc mai bine tastatura decât grebla. În fine, tuturor celor care ştiu că orice bucată de pământ vine la pachet cu fâşia nemărginită de Cer de deasupra ei.

TEI

februarie 2015

Traduceri Ecologice Independente

TEI



AJUTĂ-NE SĂ AJUTĂM!

Cartea pe care o citești acum pe ecran este rezultatul a sute sau poate mii de ore de muncă migăloasă – traducere, verificare terminologică, adaptare, corectură, editare, punere în pagină și design. Ca această carte să se poată naște, a fost nevoie de nenumărate e-mailuri și de mii de corecturi **Reține că nici un membru al grupului TEI – fie el traducător profesionist sau amator - nu este plătit pentru munca sa**; tot ceea ce facem, facem gratuit, fără să cerem burse, sponsorizări, fără să solicităm donații și fără să așteptăm medalii, diplome și, eventual, statui în fața ministerului agriculturii. Unii pot numi asta sacrificiu, alții civism, alții tâmpenie crasă și pierdere de timp.

TEI nu este umbrelă pentru nici un partid politic sau ONG; nu este proiectul-surpriză al vreunei corporații dornice să-și spele imaginea cu încă o faptă bună care să îi crească vânzările. Nici unul dintre noi nu are de gând să candideze la președinție sau măcar pentru un post la consiliul local la următoarele alegeri.

Și tocmai de asta avem și noi, la rândul nostru, nevoie de ajutorul tău. În schimbul faptului că, prin intermediul nostru, **ai acces gratuit în limba română la cărți de importanță fundamentală**, pe care nici o editură din România nu a avut puterea sau curajul să le traducă, te rugăm să ne dai o mână de ajutor. Fă un singur lucru - **dă mai departe aceste cărți prin orice mijloace posibile**. Nu o dată, ci de câte ori poți. Menține-le în viață!

1. Cel mai important - **printează cărțile TEI** acasă sau la un centru de copiere. Hârtia durează mult mai mult decât informația digitală, nu costă o avere și, ține minte, valoarea acestor cărți va fi imensă atunci când nu ne vom mai permite luxul de astăzi al informației gratuite. Calculatoarele, hard-disk-urile, DVD-urile au durata de viață mult mai mică decât bibliotecile. Tipărește mai multe exemplare. Unul păstrează-l, pe restul dăruiește-le.

2. Trimite linkul către site-ul nostru – www.cartidintei.wordpress.com – tuturor prietenilor și spune-le în câteva rânduri despre ce este vorba. Nu le trimite doar linkul pur și simplu, fără explicații - dă-le detalii, atrage-i să citească, provoacă-i să cunoască. Povestește-le chiar tu despre ce ai descoperit în cărțile TEI. Noi am

cheltuit sute și mii de ore pentru cartea aceasta, irosește și tu câteva zeci de minute ca să o faci cunoscută.

3. Și mai ales, pune informațiile din cărțile TEI în aplicare. **Învață pe alții, neobosit și din toată inima, fără să le ceri nimic în schimb.**

Reține - cărțile TEI sunt doar niște semințe. Tu trebuie să fii vântul care să le împrăștie și să le înmulțească!

Îți mulțumim! TEI

Pentru înscrieri, sugestii, recomandări, propuneri etc.:

 carti.din.tei@gmail.com

Pentru actualizări și descărcarea gratuită a cărților TEI:

 www.cartidintei.wordpress.com



TEI Traduceri Ecologice Independente



scribd.com/tei_independente



Cuprins

I. INTRODUCERE

de Andrew Jeeves, 1981

Permacultura a intrat în atenţia publică în 1975 sau 1976, atunci când Bill Mollison a vorbit despre asta unui prieten care avea, la rândul lui, un prieten reporter la postul de radio naţional din Melbourne, finanţat de guvern. Bill a fost întrebat dacă vrea să participe la o emisiune a acestui post de radio. A acceptat. S-a dovedit a fi cea mai interesantă dezbatere pe care au avut-o vreodată. Echipa a fost asaltată în restul zilei. Oamenii întrebau despre ce era vorba şi unde ar putea găsi mai multe informaţii.

La acea vreme, Bill avea un manuscris în lucru, doar în faza de idei. S-a gândit atunci că a venit vremea să publice ceva, pentru că era nevoie de atât de multă informaţie. A primit cel puţin trei mii de scrisori cu întrebarea: „Unde pot găsi mai multe despre asta?“

La vremea aceea, David Holmgren scria o teză la Universitate despre permacultură, lucrând împreună cu Bill care îi era îndrumător. Aşadar au scris teza împreună, Bill a mai adăugat ceva, apoi au încropit o carte care a devenit Permaculture One. S-a scos un tiraj de douăzeci şi cinci de mii de cărţi, care s-a epuizat în trei ani.

De aici a ieşit un grup de oameni dornici să se întrunească pentru a vorbi despre permacultură. Au decis să constituie o asociaţie. Quaterly are acum trei mii de abonaţi direcţi.[1] [2]

S-au constituit grupuri regionale de permacultură. Oamenii se întâlnesc o dată pe lună, sau la două săptămâni, pentru a vorbi despre permacultură. Poate vor iniţia o orientare politică, sau vor forma o asociaţie bioregională, pentru a se informa reciproc la nivel regional. Fac schimburi de plante, cartografiază specii de copaci din pădure care dau fructe bune şi operează trocuri cu seminţe, şi aşa mai departe. În primii patru ani au apărut în Australia treizeci şi şase de grupuri. Peste tot unde ţinem un atelier, de regulă se formează un grup care începe să facă ceva. Fiecare dintre aceste grupuri pare să îndeplinească o funcţie diferită.

În urmă cu aproape doi ani, Bill a decis că trebuia să-şi facă apariţia Permaculture Two pentru că exista informaţie suplimentară. Mai era nevoie de adus la zi o grămadă de material din Permaculture One şi de schimbat accentul de la teorie spre ceva mult mai practic. Am primit manuscrisul scris de Bill. Era destul de neglijent. L-am corectat împreună cu editorul de la Quaterly. Apoi am imprimat treizeci de mii de copii. Cartea cunoaşte acum o reeditare.

Bill a venit aici în America anul trecut, a ţinut câteva conferinţe şi a mers din loc în loc cu câteva cărţi de vânzare, drămuind bănuţ cu bănuţ ca să ajungă în locul următor, cu resurse financiare pe sponci, cumpărând o furgonetă cu 700 $ ca să ajungă aici. Asta se petrecea în timpul acelei veri realmente caniculare şi furgoneta a expirat. Bill era blocat în mijlocul unui ţinut de nicăieri, cu furgoneta imposibil de reparat şi se întreba dacă tot acest efort a meritat.

Apoi s-a dus la Futures Conferences (Conferinţele viitorului) în Toronto. Probabil că acolo erau 1500 de oameni. L-au inclus în lista vorbitorilor, iar el a avut un discurs despre

1 *Cunoscut acum sub numele de The International Permaculture Journal (Jurnalul Internaţional de Permacultură), şi-a încetat apariţia. De altfel, în lume, sunt destul de puţine publicaţii active despre permacultură– DH.*

2 *toate notele marcate cu DH (Dan Hemenway) aparţin editorului american – TEI*

permacultură. Cineva l-a întrebat dacă i-ar plăcea să vorbească din nou. A răspuns: „Da, sigur.“ La a doua întâlnire erau 700 de oameni. Apoi i s-a cerut să vorbească din nou, iar auditoriul a fost mai numeros. Bill a fost unul dintre cei mai ascultaţi conferenţiari din final. Atunci când lucrurile păreau să-şi piardă suflul, şi nimeni nu ştia cum să capteze din nou atenţia, Bill s-a ridicat şi a început să vorbească, şi toată lumea a zis: „Ia te uită! Ascultaţi-l pe tipul ăsta!“

După călătoria lui Bill de-a lungul Statelor Unite, câteva grupuri au decis să participe la mai multe ateliere. Unul dintre ele era The Rural Education Center. Şi iată-ne ajunşi aici. Probabil că acum depinde la fel de mult de voi, cât şi de noi.

CUMPLITELE NOASTRE VREMURI

de Bill Mollison, 1981

Nu cred că a rezumat cineva ce se întâmplă pe faţa Pământului.

Ca să ne schimbăm metodele, se pare că trebuie să ne înfricoşăm pe noi înşine, anticipând valuri de tsunami şi catastrofe. Acum aceste lucruri se pot întâmpla, iar falia San Andreas se poate desprinde. Dar nu putem face prea multe în această privinţă. Ceea ce se întâmplă cu adevărat este ceva în legătură cu care noi, ca fiinţe omeneşti, suntem personal responsabili. Este ceva foarte vast. Aproape fiecare lucru pe care-l spunem are aplicabilitate în toate domeniile.

Sistemele reale care încep să cedeze sunt solurile, pădurile, atmosfera şi ciclurile nutriţionale. Iar noi suntem cei responsabili de acest lucru. Nu am dezvoltat nicăieri în Vest (şi mă îndoiesc că s-a întâmplat undeva, cu excepţia zonelor tribale) vreun sistem sustenabil în domeniul agriculturii sau al pădurilor. Nu avem un sistem. Haideţi să vedem despre ce este vorba.

Pădurile

S-a descoperit că pădurile sunt, de departe, mai importante în ciclul oxigenului decât am crezut vreodată. Credeam că oceanele sunt cel mai important element. Nu este aşa. Nu numai că nu sunt foarte importante, contribuind probabil cu mai puţin de 8% la reciclarea oxigenului atmosferic, dar multe încep să consume oxigen. Dacă vom continua să aruncăm mercur în mări, oceanul va deveni consumator de oxigen. Echilibrul se schimbă. De aceea depindem, în principal, de păduri ca să ne apărăm împotriva stării de anarhie.

Dintre păduri, unele au o importanţă critică, precum pădurile veşnic verzi, cuprinzând două mari sisteme. Unul este cel ecuatorial, cu multiple specii, celălalt este cel al pădurilor de conifere din zona rece a tundrei ruseşti şi al pădurilor de conifere din zona meridională. Pădurile tropicale au o importanţă critică în ciclul oxigenului şi pentru stabilitatea atmosferică.

Pădurile ne furnizează o foarte mare parte din precipitaţii. Atunci când tăiem pădurile de pe creste, putem observa că nivelul ploilor se reduce cu 10 până la 30%, lucru pe care probabil că-l putem tolera. Ceea ce nu vedem întâmplându-se este că precipitaţiile se pot reduce cu mai mult de 86%, ploile fiind doar o fracţie redusă din totalul precipitaţiilor. Este cât se poate de posibil ca în nopţile liniştite şi cu cer senin, cu nicio cădere de ploaie înregistrată de către vreun meteorolog, să avem o precipitaţie majoră în păduri. Iar acest lucru este valabil pentru toate climatele. De aceea este posibil să producem condiţii de semideşert doar dacă defrişăm pădurile din munţi. Acest lucru s-a făcut deja într-o foarte mare proporţie.

Ţine de specificul pădurilor să modereze orice. Pădurile reduc căldura excesivă şi arşiţa, eroziunea excesivă, poluarea excesivă. Atunci când pădurile sunt decimate, apar extreme nestăvilite. Şi, desigur, pădurile sunt cele care creează soluri. Pădurea este unul dintre puţinele sisteme de creare a solului.

Ce se întâmplă cu ele? Utilizăm o mulţime de produse forestiere într-un mod foarte

perisabil – hârtie şi îndeosebi ziare. Cererea a devenit excesivă. În acest moment, defrişăm mai mult cu un milion de hectare anual în raport cu ceea ce plantăm. Dar în mai puţin de o lună lucrurile acestea se pot schimba rapid. Luna trecută, de exemplu, cifra s-a dublat din cauza defrişării pădurilor din avalul fluviului Mississippi, pentru culturile de soia.

Din toate pădurile pe care le-am avut vreodată, doar 2% au mai rămas în Europa. Nu cred că există vreun copac în Europa care să nu trăiască datorită toleranţei omului, sau care să nu fi fost plantat de către om. Nu mai există păduri europene virgine. Cel mult 8% din ce-a fost se află în America de Sud. Şi 15%, cred, este o evaluare generală pentru restul zonelor. Am distrus, aşadar, cea mai mare parte din păduri şi ne străduim să doborâm şi ultimele rămăşiţe. Rata tăierilor variază, în funcţie de practicile de gestionare. Dar, în general, chiar şi în cele mai bine gestionate păduri, avem o pierdere constantă de 4%, deci ne-au rămas cel mult 25 de ani. Dar, de fapt, ceea ce putem observa în toată Asia de Sud-Est şi America de Sud, şi în toată Lumea a Treia, şi peste tot unde multinaţionalele pot obţine proprietatea pădurilor în lumea occidentală, pierderea urcă la 100%. Este un sistem de tip „taie şi fugi".

Am fost adormiţi cu un foarte fals sens al securităţii de asigurările repetate conform cărora societăţile de exploatare forestieră plantează 8 copaci pentru fiecare copac tăiat. Ceea ce ne interesează cu adevărat este biomasa. Atunci când scoatem din pădure 150 de tone şi punem înapoi ceva ce nu cântăreşte mai mult de 5 kilograme, nu conservăm sub nicio formă biomasa.

La ce utilizăm pădurile? Cele mai împortante întrebuinţări le constituie ziarele şi ambalajele. Chiar şi ultimele păduri virgine care au mai rămas sunt defrişate pentru asta. Păduri care n-au mai văzut picior de om, care n-au experimentat niciodată interferenţa cu omul, sunt tăiate pentru a se face din ele ziare. Este vorba despre păduri în care copacii pot avea 60 de metri până la prima ramură, catedrale gigantice. Sunt făcuţi surcele. Există copaci în Tasmania mai înalţi decât un sequoia. Sunt tăiaţi şi transportaţi ca surcele. Aşadar, în cea mai mare măsură, degradăm pădurile virgine prin cele mai josnice utilizări posibile.

Aceasta are efecte la celălalt capăt al sistemului. Deşeurile forestiere sufocă imense suprafeţe ale mărilor. Principalul motiv pentru care Marea Baltică, Marea Mediterană şi largul coastei New York-ului au devenit consumatoare de oxigen este faptul că fundul apei este acoperit cu un covor de deşeuri forestiere. Ar fi vorba, după o estimare, de 12.000 de miliarde de tone de dioxid de carbon eliberate anual prin moartea pădurilor. Suntem dependenţi de păduri pentru a fixa dioxidul de carbon. Distrugând pădurile, distrugem sistemul care ar trebui să ne ajute. Lucrăm cu rămăşiţele unui sistem. Ceea ce se erodează acum sunt ultimele cioburi din ceea ce a fost.

Clima

Efectele acestei stări asupra climei mondiale au devenit vizibile atât în compoziţia atmosferei, cât şi în privinţa capacităţii atmosferei de a media schimbările. Dintr-o lună într-alta vom stabili un nou record meteorologic. În oraşul meu natal suntem foarte izolaţi şi vremea e îmblânzită de ocean şi de pădure. Cu toate acestea, am avut succesiv: cea mai vântoasă, cea mai uscată şi cea mai umedă lună din istorie, conform unui jurnal ţinut timp de 200 de ani. Prin urmare, ceea ce se întâmplă cu adevărat în clima lumii nu este efectul de seră, nici nu ne îndreptăm spre o glaciaţiune, realitatea este că aceasta a început să fluctueze atât de amplu, încât este absolut imposibil de spus care barieră va ceda. Însă când cedează,

cedează o extremă, iar acest lucru se va întâmpla curând. Va fi o schimbare bruscă. Până atunci, ne confruntăm cu o variabilitate imensă a climei. Asta se întâmplă.

Putem să tăiem în continuare şi poate că, în doisprezece ani, nu vor mai fi păduri deloc.

Mai este încă un factor. Ar fi deja destul de rău dacă tăierile noastre ar fi singurele lucruri care omoară pădurile. Dar din anii '20 ai secolului XX, cu o frecvenţă crescândă, am început să pierdem specii forestiere din cauza unui lung şir de patogeni. La început au fost lucruri precum şancrul castanului. Castanii constituiau 80% din pădurile pe care le ocupau. În aceste condiţii, prăbuşirea unei singure specii poate reprezenta o biomasă fantastică, o rezervă biologică enormă şi un copac foarte important. Richard St. Barbe Baker a arătat că arborii care cad victime sunt cei cu cea mai mare suprafaţă verde per unitate. Mai întâi castanii, cu 24 de hectare suprafaţă foliară. Apoi ulmii, spre 16 hectare. Acum se duc fagii, stejarii şi eucalipţii din Australia şi Tasmania. Chiar şi coniferele din Japonia se năruie. Pădurile de conifere din Japonia se duc cu o viteză fantastică. La fel se întâmplă cu pădurile Scutului Canadian şi cu pădurile Rusiei.

Conspiraţia phasmatidaelor

Acum ajungem la un lucru numit conspiraţia phasmatidaelor. Fiecare pădure variază în fiecare ţară prin aceea că ulmii, castanii, plopii, brazii sunt victimele atacurilor unor patogeni specifici. Insectele iau un fel de măsuri de cauterizare. Reacţia americană este insecticidul, reacţia britanică este tăierea şi arderea, iar în Australia reacţia este de tipul: „Ah, ce dracu'! O să dispară la anul, dă-i pace!“

Este într-adevăr vorba despre nişte boli? Ce sunt bolile acestea? Phasmatidaele sunt responsabile pentru moartea eucalipţilor. Este vorba despre ciuperca Phytophthora cinnamoni. În cazul ulmilor, din cauza bolii olandeze a ulmilor. La plopi e rugina. Şi la brazi e tot rugina. Credeţi că vreuna dintre aceste boli omoară pădurea?

Eu cred că noi vedem forma şi pierdem esenţa. Pădurea este un sistem care conţine moartea datorită căreia agenţii de descompunere se hrănesc. Dacă vă pricepeţi foarte bine la păduri, ştiţi că puteţi ieşi în dimineaţa asta şi lovi un copac cu un topor. Nimic mai mult. Sau să-l atingeţi cu lama unui buldozer, sau să-l ciocniţi cu maşina. Apoi, dacă staţi răbdători lângă acel copac, în trei zile veţi vedea că vreo douăzeci de insecte şi alţi agenţi de descompunere şi „dăunători“ au vizitat rana. Soarta copacului este deja pecetluită. Ce îi atrage este mirosul copacului rănit. Am observat asta în Australia. Răniţi copacii ca să vedeţi ce se întâmplă. Sosesc phasmatidaele. Ele detectează mirosul. Copacul a devenit hrană, iar ele vin să mănânce.

Deci nu insectele sunt cauza morţii pădurilor. Cauza morţii pădurilor este un cumul de agresiuni. Arătăm cu degetul o anumită insectă şi spunem: „Gândacul ăsta a făcut-o.“ Este cu mult mai bine să căutăm vina în altă parte. Cu toţii ştim asta. Dar noi dăm vina pe insectă. Este o conspiraţie, fără îndoială, să dăm vina pe insectă. Dar adevăratul motiv pentru care copacii se prăbuşesc este că au avut loc schimbări profunde în cantitatea de lumină care intră în pădure, în poluanţi şi în căderile de ploi acide. Oamenii, nu insectele, ucid pădurile.

Solurile

Atât cât putem şti, am pierdut 50% din toate solurile pe care le-am avut vreodată înainte de 1950. Am început să măsuram destul de bine din 1950 încoace. Şi am pierdut încă 30% din ceea ce mai rămăsese. Acum acest lucru este adevărat atât în Lumea a Treia, cât şi în Occident.

Rata cu care solurile sunt create este de opt tone anual la hectar – şi mult mai puţin în zonele aride. Solurile sunt create de căderea ploii şi de acţiunea plantelor. Rata variază. În deşert sunt create cu o viteză mult mai mică. Dar în acest climat mult mai umed, este vorba despre opt tone la hectar. Dacă nu pierzi nimic peste opt tone de sol la hectar anual, eşti în echilibru.

Dar haideţi să ne uităm la ceea ce se întâmplă de fapt. În Australia, pierdem anual aproximativ 54 tone de sol pentru fiecare hectar cultivat. Oricum, ne descurcăm cu mult mai bine decât în America. Acolo unde se cultivă porumb, se pot pierde până la 800 de tone de sol anual la jumătatea de hectar. În vreme ce în medie ar fi vorba cam de 40, se ajunge la 800 sau 1000 de tone anual. Aşadar nu o ducem prea bine. În Canada se măsoară pierderea de humus, care ar fi aproximativ aceeaşi. Acolo humusul se epuizează. În prerii, unde s-a pornit cu soluri humice de calitate, s-a ajuns la soluri minerale.

Aici e ceva care ar trebui să ne intereseze pe fiecare din noi. Pentru fiecare om din lume – indiferent dacă eşti american sau indian din Orient – dacă eşti consumator de cereale, costă acum 12 tone de sol anual pe persoană. Toată această risipă este rezultatul lucrărilor agricole. Atât timp cât le facem, pierdem. La nivelul la care pierdem solurile, vor dispărea complet într-un deceniu.

În afara solurilor pe care le pierdem în mod direct prin lucrări agricole, risipim cantităţi enorme de sol prin ceea ce numim deşertificare. În statul Victoria din Australia pierdem anual 400.000 de hectare din cauza salinizării. Aceasta înseamnă nu doar o pierdere a solurilor lucrate, ci şi o pierdere a celor nelucrate.

Despădurirea duce la pierderea solurilor

Principalul motiv al dispariţiilor solurilor este tăierea pădurilor. Şi aproape întotdeauna tăierea pădurilor se petrece departe de locul pierderii solurilor. Nu puteţi face nimic dacă solurile devin sărăturoase aici, pentru că motivul este departe, la sursa bazinelor hidrografice, poate la două mii de kilometri depărtare. Începem să avem soluri sărăturoase în zonele cu climă umedă ale Australiei. Devine un „factor delocalizat“. Nu se mai întâmplă doar în deşert. Survine şi în climatul umed. Cum s-a întâmplat acest lucru?

Nu este un proces simplu, dar e facil de înţeles. Ploaia, atunci când cade pe dealuri şi pătrunde în păduri, are un transfer net descendent. Dacă îndepărtăm pădurile, avem o pierdere netă prin evaporare. Pădurile transmit apă curată în aval şi eliberează apă curată în atmosferă. Acest transfer net descendent duce cu el sărurile care sunt o parte inevitabilă a celor opt tone adiţionale la hectar, produse prin măcinarea rocilor. În mod normal, aceste săruri călătoresc în adâncuri, prin pânzele de apă freatică. Nu sunt sisteme de suprafaţă. Apa proaspătă părăseşte suprafaţa şi se scufundă în adâncuri. Chiar şi în zonele cu climă umedă, avem mai multă apă sărată în adâncuri decât la suprafaţă. Acest lucru se întâmplă pentru că arborii acţionează ca nişte pompe care menţin apa freatică la adâncime.

Dacă tăiem copacii, apele freatice se ridică, iar acest fenomen se petrece în zone enorme din America, Africa şi Australia. Atunci când ajung la aproape un metru de suprafaţă, copacii încep să moară din cauza „phasmatidaelor". Când ajung la aproape jumătate de metru de suprafaţă, alte culturi încep să moară. Atunci când ajung la suprafaţă, apele se evaporă şi solul devine, în mod vizibil, sărăturos. Atunci guvernul australian începe să furnizeze gratuit pompe fermierilor care încep să pompeze apa sărată. Însă unde pot s-o deverseze? Mare problemă!

Următorul pas este să obţină ţevi din beton, astfel încât apa adusă din râuri să ajungă în sol, în timp ce pompează apă din sol pentru a o deversa în mare. Şi trebuie să facă asta pentru totdeauna. De aceea au nevoie de mii şi mii de pompe. În timp ce guvernul furnizează pompe fermierilor, tot el conferă licenţe suplimentare de exploatări forestiere multinaţionalelor, care nu au nicio problemă. Acestea vând pompe cu o mână şi aruncă deşeuri forestiere cu cealaltă. Este o împrejurare foarte fericită pentru anumiţi oameni, dar o catastrofă pentru Pământ.

Cu toate acestea, mulţi oameni n-o duc bine deloc. Aşadar ne pierdem solurile şi deşertul se extinde cu o rată pur şi simplu înfiorătoare. Şi toate acestea fără lucrări agricole. Întrebaţi dacă analiştii firmelor multinaţionale sunt conştienţi de aceste probleme? Nu, ei au diplome în economie şi în managementul afacerilor, sau în tot soiul de specialităţi irelevante.

Mineritul este alt factor major al sărăturii locale şi are de dat socoteală singur pentru pierderea pădurilor de esenţă tare din zonele aflate în Australia de Vest şi, fără îndoială, şi din alte părţi. Mineritul aduce o mulţime de reziduuri care se evaporă la suprafaţă.

Autostrăzi, oraşe şi puţuri

Autostrăzile sunt cel mai mare factor, fără concurenţă, care cauzează pierderea solurilor în Marea Britanie. Este unul dintre cei mai importanţi factori din America. În Marea Britanie cred că există un kilometru de autostradă pentru fiecare kilometru pătrat. Iar sistemul de autostrăzi se extinde rapid, presupunându-se că nu veţi avea niciodată nevoie de sol, iar autostrăzile ne vor ajuta să ajungem la o creştere a utilizării energiei. Autostrăzile sunt responsabile pentru pierderea permanentă a solurilor, la fel şi oraşele.

Oraşele sunt situate pe 11% din suprafaţa solurilor foarte bune de pe Pământ. Canada este un exemplu interesant, acolo oraşele au fost capabile să acumuleze soluri de maximă calitate, fără nicio altă concurenţă, în cursul acestui deceniu, obligându-i pe agricultori să se mute pe terenuri mai puţin sustenabile. În acelaşi timp, solicităm cel puţin menţinerea producţiei, iar în anumite cazuri creşterea ei pe solurile rămase. Avându-se în vedere că pierderea solurilor agricole se datorează în mare măsură folosirii excesive a energiei – atât sub formă mecanică, precum şi chimică – atunci faptul că încercăm să susţinem productivitatea pe solurile rămase înseamnă că utilizăm din ce în ce mai multă energie, pe din ce în ce mai puţină suprafaţă.

Mai sunt şi alţi factori responsabili pentru pierderea solurilor. În sud-estul arid al acestei ţări se practică o agricultură de tip "muşcă şi fugi", în care sapi un puţ şi pompezi apă semi-salină pentru culturile anuale. O ţii aşa timp de patru ani. Apoi terenul este puternic mineralizat şi trebuie să cauţi altul, să sapi alt puţ, lucru care duce la alte distrugeri. Nu

puteţi să nu vedeţi. Sunt doi sau trei ani buni, apoi rezultatele cad sub pragul de rentabilitate. Solurile se îmbibă cu carbonaţi şi cedează. pH-ul creşte cu două puncte pe an. Se poate să porneşti cu pH 8 şi să urci rapid la 11. Chestia asta te scoate din schemă.

Acum să analizăm eroziunea pe care vânturile o exercită asupra solului. Acestea au deteriorat enorm solurile din interiorul Americii. Sunt soluri care sunt transportate spre Los Angeles şi cad sub formă de ploi roşii. Solurile din zonele marginale ale Australiei Centrale cad în oraşe sub forma unui noroi diluat, măsurând până la 24 tone la hectar. Vântul este un factor major în pierderea solurilor. Cu cât devine mai uscat, cu atâta vântul este responsabilul pe care-l căutăm pentru acest fenomen.

Nu trebuie să ne uităm mai departe de sol, sau mai departe de pădure, pentru a vedea o lume finită. Cred că putem spune, fără teama de a greşi, că nu avem o agricultură sustenabilă, sau o exploatare sustenabilă a pădurilor, nicăieri în lume.

Apa

Haideţi să vedem cum stăm cu apa. Cu doar un deceniu înainte, cineva spunea că apa va deveni cel mai rar mineral al lumii. Pânza freatică de peste tot a început să se epuizeze rapid. În acest caz, ne jucăm cu sisteme foarte vechi. Multe dintre ele au o evoluţie de aproape 40.000 de ani. Nicăieri nu mai puteţi găsi apă de suprafaţă uşor de exploatat. Dacă ar putea, oraşul Los Angeles ar cumpăra-o şi ar utiliza-o. Un factor major care contribuie la această situaţie este modul în care este acoperit solul peste tot în oraşe. Suprafeţe imense sunt blocate cu autostrăzi. Împiedicăm astfel apa să se întoarcă în pânza freatică. Imediat ce apa ajunge într-un râu sau pârâu, pleacă. O ia spre mare sau se evaporă. Râurile nu sunt un lucru foarte util din acest punct de vedere. Apele lor pleacă.

Există două zone critice pentru apă. Una o reprezintă oraşele. Cealaltă e marginea deşerturilor. Ambele devin din ce în ce mai problematice. Expansiunea deşerturilor omoară acum milioane de oameni în Africa. Fenomenul este vizibil din aer, la fel ca migraţia turmelor şi a oamenilor în afara Saharei.

Unul dintre pericole este depozitarea pe termen lung a deşeurilor atomice în adâncul apelor. Unele au început să se infiltreze în Sacramento Valley. Începe numărătoarea inversă până în clipa când radiocativitatea va ajunge în pânzele de apă freatică din Maine, New Jersey şi California, şi am aşa ca o bănuială, în multe alte locuri.

Industria a utilizat pur şi simplu puţuri adânci pentru a depozita deşeuri periculoase în pânza freatică, lucru care a avut drept consecinţă faptul că apa a devenit nepotabilă. Cred că oraşul Boston a încetat să-şi mai utilizeze pânza freatică. Şi nu veţi mai fi capabili s-o mai utilizaţi vreodată. Nu va mai exista nicio posibilitate s-o curăţaţi.

Acum, în multe oraşe, apa are 700 părţi la milion săruri dizolvate, ceea ce este foarte aproape de limita de toleranţă a rinichilor omeneşti. La 1100 părţi la milion leşini, se acumulează apa în ţesuturi, apar tot soiul de probleme. Cele mai multe morţi din această cauză survin în oraşe, în Perth şi Adelaide din Australia, în Los Angeles. În cele mai multe dintre aceste zone n-ar trebui să utilizăm apă de băut. Este bună pentru duş, deşi în Atlanta clorul aproape te asfixiază la duş. Bifenilii policloruraţi sunt una din cauzele sterilităţii. Cred că 20% dintre bărbaţii americani sunt sterili după vârsta de 20 de ani.

Faptul că apa devine o resursă rară este în mod evident ridicol, pentru că aproape

două milioane şi jumătate de litri cad pe acest acoperiş anual. Dar vom ajunge fără apă cât de curând dacă nu amplasăm rezervoare şi nu construim acoperişuri ca s-o captăm.

Acum, desigur, pierderea copacilor are un efect pronunţat în direcţia diminuării resurselor de apă din ciclu. Apa nu mai circulă. Pierdem apă la suprafaţa Pământului. Cred că 97% din apă este blocată şi doar 3% din total mai circulă. Şi reducem acest procent foarte rapid.

Ar mai fi nişte factori. O dată e poluarea industrială. Apoi este lupta disperată pentru surse de energie, fie că este vorba despre lemn, cărbune, petrol sau energie atomică. Utilizarea tuturor acestor lucruri este periculoasă pentru sistemul general al vieţii. Ne îndreptăm spre probleme autentice. Pericolul se află mai ales în rezultatul final – reziduurile procesului, ceea ce iese pe coşul de fum. Însă în cazul lemnului mai este şi faptul că distrugi un copac.

Chimicalele. Ce putem spune despre ele? Aproape fiecare utilizare la scară mare a chimicalelor a fost neprevăzută şi cu rezultate pe termen lung. În această categorie intră DDT-ul, bifenilii policloruraţi, dioxina şi clorul.

Un viitor disperat

Cel mai mic lucru care poate fi spus este că ne aşteaptă un viitor disperat. Copiii noştri ar putea să nu creadă vreodată că am avut mâncare în surplus. Şi aceasta în principal din cauza unor lucruri cu totul ridicole. Întreaga producţie a centralelor atomice din Statele Unite este echivalentul exact al curentului consumat de maşinile de spălat.

Literalmente nu pot fi de acord cu autostrada americană. Pentru mine e ca o închisoare a nebuniei. Nici cu autostrăzile din Canada, nici cu cele de aici. Oameni care conduc ca nebunii. Unde se duc? Şi de ce merg aşa de mulţi în direcţia aceea? Cu toţii fug de ceva. Mi-ar plăcea să-i întreb de ce, ce se află în camioanele acelea care bat drumul. Este ceva complet inutil? Sau este ceva de folos acolo unde se duc? Şi adesea am văzut camioane ducând aparent încărcături identice, mergând în direcţii opuse, descărcând pe ici, pe colo. Şoferii îmi spun că transportă tâmpenii.

Trebuie să abordăm toate acestea simultan, inclusiv problema energiei. Lucrul acesta poate fi făcut. Este posibil. Este posibil să recuperăm lucruri pierdute. Putem, la fel de bine, să încercăm s-o facem sau nu. Nu vom ajunge nicăieri dacă nu facem nimic. Marea ispită, una la care universitarii sucombă fără greş, este să strângem mai multe dovezi. Dar ne întrebăm, mai avem nevoie de alte dovezi? Sau a venit vremea să încetăm să mai strângem dovezi şi să întreprindem acţiuni amelioratoare pornind de la cele pe care le avem deja. În 1950 era vremea să ne oprim din adunatul de dovezi şi să facem ceva ca să schimbăm lucrurile. Numai că tentaţia este să strângem cât mai multe dovezi. Prea mulţi oameni îşi risipesc viaţa făcând asta. Mai mult, pe măsură ce strângem noi dovezi, constatăm că lucrurile sunt mai grave decât păreau iniţial.

ENERGIA - IZVOR ŞI DISIPARE

Atunci când proiectăm în spiritul permanenţei, ne îndreptăm în general spre păduri, păşuni permanente, lacuri şi iazuri, şi spre agricultura fără lucrări. Cu asta ne ocupăm noi. Până când vom şti mai bine ce este sustenabil, cu asta trebuie să ne jucăm.

Apa industrială poate fi obţinută de pe acoperişuri. Aşezările pot utiliza această apă. America are diferite feluri de rezervoare. Un tip este acela pe care îl punem sub streaşina casei. Rezervoare de alt fel sunt acelea ieftine – din pământ. Absolut nicio problemă. Putem avea întotdeauna apă pentru toate utilizările – apă proaspătă, pe care acum o lăsăm să se scurgă în mare.

Avem la dispoziţie trei metode pentru stocarea apei. Putem s-o stocăm în soluri. Putem s-o stocăm la suprafaţă, în rezervoare de pământ, sau putem s-o păstrăm în pânze de apă freatice. Pentru situaţii de tip agricol, vom utiliza solurile. Pentru situaţii domestice, rezervoarele de pământ. Sunt cu mult mai ieftine. Pentru fiecare 20000 de litri pe care-i putem acumula în tancuri de ciment, putem stoca de cinci ori mai mult în tancuri de pământ, cu acelaşi cost.

Avem strategii juridice şi financiare. Putem converti regiuni spre autosuficienţă locală. Oamenii care fac asta îşi construiesc sere adiacente caselor şi-şi produc legume în grădini. O imensă operaţiune de conversie s-a declanşat deja. De aici începem, de la un singur hectar lucrat.

Lucrul pe care l-am ignorat, nu numai întorcându-i spatele, ci adesea fugind de el, este transformarea marilor investiţii în sisteme cu niveluri reduse de energie. Există un număr impresionant de strategii care pot fi abordate sub umbrela unui serviciu de „Bănci ale Pământului“. Unele dintre ele ar aduce beneficii şi la nivelul fericirii noastre sociale.

Singura metodă prin care putem face ceva rapid este făcând cel mai mic număr de mişcări în cel mai rapid timp posibil şi antrenând cât mai mulţi oameni în acest efort. Nicio speranţă s-o putem face în următorii cinci ani, dacă ne bazăm doar pe noi. De aceea am venit aici, cu intenţia de a sparge monopolul elitei alternative din America. Am început să dăm drumul experţilor pe teren. Avem nevoie de sute şi sute ca ei. Nu dorim să brevetăm vreodată ceva, sau să ţinem vreo informaţie pentru noi, nici măcar slujbele. S-a dus timpul pentru aşa ceva. Suntem prinşi într-un sistem de cooperare, nu de competiţie. Foarte puţini dintre noi sunt în acest sistem, de aceea trebuie să lucrăm foarte eficient pentru a crea cea mai profundă schimbare, în cea mai scurtă perioadă de timp.

Cred că există un imperativ etic în acest punct: trebuie să încetăm să-i admirăm pe oamenii care au bani. Trebuie să fie o schimbare etică majoră. Trăim vremuri interesante. Marea cotitură pe care trebuie s-o facem este în raport cu sistemul nostru educaţional. Toate metodologiile şi principiile pe care le utilizăm sunt rezultatul observării sistemelor naturale şi toate sunt construite în mod pasiv. Schimbarea paradigmatică ce trebuie să fie făcută pentru a crea permacultură este aceea de a înţelege că putem s-o facem, şi s-o facem. Trebuie să transformăm cunoaşterea noastră în ceva activ. Trebuie să ne mişcăm de la nivelul de gândire pasivă la cel al gândirii active.

„Agricultura este un sistem distructiv"

Care sunt strategiile în virtutea cărora nu avem nevoie de agricultură? Agricultura este un sistem distructiv. Este adevărat, avem nevoie de mult mai mulţi grădinari. Ei sunt cei mai productivi, cei mai implicaţi agricultori. Întotdeauna au fost. Nu a fost niciodată vreo dezbatere pe această temă. Atunci când faci o fermă mare, accepţi o productivitate şi o recoltă mai mică, dar implici mai puţini oameni. De aceea este economic „eficientă". Atunci când vorbeşti despre fermaj eficient la acest nivel, ai în vedere dolarii. Însă când reducem dimensiunea pământului lucrat, cu condiţia să nu coborâm sub suprafaţa de 1000 de metri pătraţi, productivitatea agricolă creşte. Primim o mulţime de argumente în sprijinul ideii că spargerea fermelor mari în proprietăţi de 2 hectare este neeconomică. Realitatea este tocmai contrarie.

Acum despre grădinari... Câţi grădinari sunt aici, în Statele Unite? Cincizeci şi trei la sută din menaje grădinăresc în acest moment. Doar 55 m2 în medie. Obţin cam 900 de dolari pe întreaga suprafaţă. Grădinile particulare produc aproximativ 18% din hrana Statelor Unite, cu o valoare echivalentă aproape cu cea a întregii agriculturi.

Să aruncăm o privire spre Rusia. Ţăranul, pe 2.000 de m2 până la jumătate de hectar, produce cam 84% din hrana ţării. Fermele de stat, care ocupă cea mai mare parte a terenurilor agricole, produc ce mai rămâne. Dar fermele de stat nu-şi fac treaba. Ele au un deficit de 6%, care este acoperit de importuri din Canada şi Statele Unite. Mult lăudata agricultură la scară mare nu este agricultura care produce mâncarea.

Am coborât la aproximativ 20 de alimente de bază. Ziua soiei bate la uşă. Puteţi face aproape orice din soia.

Controlul seminţelor

Nu cred că există în lume prea multe firme specializate în producerea de seminţe care să nu aparţină unui consorţium format din cel mult 10 companii. Acest lucru este cu certitudine adevărat în Australia. Seminţele sunt acum crescute şi distribuite de multinaţionale. Puteţi cumpăra un soi de porumb nehibridat în Statele Unite? Da, pe ici, pe colo. În Australia nu putem. Dar avem o singură companie de seminţe, numită Self-Reliance Seed Company din Stanley, Tasmania.[1] Poate două.

Următoarea mutare a marilor consorţii de seminţe a fost legislaţia de patentare a seminţelor. Din acest moment, o mulţime de oameni au devenit un pic suspicioşi. Patentarea materialelor biologice a fost o mişcare niţel cam dubioasă. Apoi Consiliul Mondial al Bisericilor s-a aplecat asupra situaţiei şi a pus bazele asociaţiei Seeds of the Earth (Seminţele Pământului). Lucrurile au scăpat de sub control. Şi aşa s-a ajuns la o revoltă la firul ierbii împotriva confiscării resurselor fundamentale. Seed Savers Exchange (Schimburi între colecţionari de seminţe) a lui Kent Whealy este doar una dintre aceste mişcări.

Dar unul dintre lucrurile care au putut fi învăţate este acela că nu puteţi fugi în afara sistemelor. A avea un hectar de pădure în New England nu te scoate din sistem, doar dacă eşti cumva într-o operaţiune de înmulţire a seminţelor şi ştii exact ce faci. Cei mai mulţi nu ştiu. Dacă te pregăteşti să fii un grădinar bun, cu certitudine încă mai există domenii în care nu ai intrat, iar producerea seminţelor este unul dintre ele. Într-o vale din Tasmania, unde

1 *Self-Reliance Seeds ține acum de trecut, dar a fost înlocuită de Phoenix Seeds, tot din Tasmania – DH*

trăieşte un grup de hippioţi, puteţi găsi 50 de oameni cu doctorate. Cei mai mulţi dintre ei stau acasă tricotând, sau ţesând, sau culegând mure prin împrejurimi, lăsându-i pe cei realmente fără scrupule să continue să facă ceea ce fac deja. Trebuie să ne antrenăm toate capacităţile pentru a organiza forţele vieţii, nu doar unele.

În grădina permaculturală trebuie să ne dăm răspunsuri la întrebarea în ce moduri trebuie amplasate elemente. Unele dintre acestea sunt sisteme de îngrăşăminte, sau de schimburi de energie, în raport cu alte elemente. Altele sunt elemente defensive care ne protejează plantele în foarte multe feluri. Iar unele acţionează ca sisteme de perdea pentru altele, sau le furnizează umbră. Aşadar, există relaţii fizice şi grupuri de reguli care guvernează modul în care anumite elemente sunt puse împreună. Şi noi înţelegem unele dintre aceste reguli. Multe dintre ele sunt absolut evidente.

Diversitatea

Diversitatea nu ţine atât de numărul elementelor dintr-un sistem, cât de numărul conexiunilor funcţionale dintre aceste elemente. Diversitatea nu este numărul lucrurilor, ci numărul felurilor în care lucrurile funcţionează. Într-adevăr, aceasta este direcţia spre care se îndreaptă gândirea permaculturală. Stăteam într-o seară, studiind cât de multe conexiuni apar punând împreună doar două elemente, o seră şi un coteţ de găini. Cred că am ajuns pe la 129 de conexiuni benefice. Deci nu vorbim despre o complicaţie grandioasă de 3.000 de specii pe acelaşi teren.

Ar fi frumos să facem 3.000 de conexiuni între 30 de specii sau 30 de elemente, aceste conexiuni fiind benefice sau non-benefice. Putem vedea sute de exemple, îndeosebi în grupuri sociale, unde interesele diverse nu sunt neapărat benefice. Diversitatea în sine nu ne dă nici stabilitate, nici avantaje.

Deci ceea ce construim noi este un fel de breaslă a lucrurilor care cooperează împreună, în armonie. Există reguli pentru realizarea acestui scop. Există reguli în ceea ce priveşte orientarea, zonarea şi interacţiunile. Există seturi întregi de principii care guvernează motivele pentru care punem lucrurile împreună şi cum lucrează acestea.

În departamentele de agricultură s-a definit terenul agricol. Prin acesta se înţelege pământul care poate fi lucrat. Numai că eu nu văd niciun peisaj care să fie ne-agricol. Există o întreagă ierarhie a productivităţii terenurilor şi toate pot fi utilizate pentru producţie. Prin urmare, în agricultură pot fi luate în consideraţie două strategii. Prima constă în a afla care este nivelul minim la care pot fi reduse practicile agricole şi să mergem în continuare cu ele. Alta este să identificăm care este nivelul la care poate fi crescută utilizarea terenului neagricol în scopuri agricole. Sunt o mulţime de noi manevre de făcut. Sunt realmente stupefiat cât de puţin sunt utilizate ca atare pădurile din America în scopuri productive sustenabile.

Principiile

Haideţi să ne uităm la grupurile de principii care guvernează aceste sisteme. Aceste principii, reguli sau directive, sunt bazate pe studiul sistemelor naturale. Axiomele sunt principii indubitabile sau adevăruri care nu mai au nevoie de demonstraţie. Un principiu este un adevăr de bază, o regulă de conduită, un mod de a face. O lege este o afirmaţie sau un fapt în sprijinul căruia a venit un grup de ipoteze, care s-au dovedit a fi corecte sau solide. Tezele şi ipotezele sunt idei enunţate pentru dovezi sau discuţii. Mai există reguli şi legi care nu sunt nici reguli şi nici legi. Nu se străduiesc prea mult să explice cum s-a ajuns acolo. Am pus la punct un set de directive care spune: „Aceasta este o cale corectă." Nu au nimic în comun cu regulile sau legile, doar cu principiile.

Energia - izvor şi disipare

Ne ocupăm cu Pământul, care primeşte un aport energetic destul de constant din alte părţi ale universului. Vorbim despre o energie dintr-o sursă regenerabilă, soarele. Locul unde intervenim noi este între izvor şi disipare. Cu cât sunt mai eficace posibilităţile de stocare spre care putem direcţiona energia de la sursă şi până la disipare, cu atât mai buni suntem ca proiectanţi. Provocarea noastră este să punem la punct un grup de acumulatori eficienţi care să fie utili pentru om. Unii pot fi utili în vederea creării altor stocări. Abilitatea proiectantului se vede în complexitatea care poate fi construită la întâlnirea cu acest flux, cantitatea de energie pe care o putem direcţiona spre acumulatori utili, în scopul de a o păstra până când începem s-o utilizăm. Mai mult decât atât, o mulţime de energii neutilizabile în sens mecanic sunt utilizabile în sens biologic. Aşadar, avem nevoie de stocări mecanice, la fel ca şi de cele biologice.

Energia poate fi transferată dintr-o formă într-alta, dar nu poate niciodată să dispară, sau să fie distrusă, sau creată. Aşadar, alegem tipul de flux căruia îi permitem să intre în sistem. Putem determina dacă îl stocăm sau dacă îi dăm voie să plece.

Aceasta este opţiunea pe care o avem în privinţa apei, a celei aduse de ploaie. Putem s-o stocăm sau s-o lăsăm să plece. Iar dacă îi dăm voie să plece, nu mai putem s-o utilizăm.

Dacă am acumula-o, sunt o grămadă de lucruri pe care le-am putea face cu ea. Inginerii merg jos în vale, pentru că toată lumea poate vedea că există apă acolo. Pun un bloc de piatră în vale şi apa se acumulează în spatele lui şi aşa avem apă, un lac mare în vale, acolo unde este cel mai puţin util. Apa vine de pe coamele dealurilor. Dacă inginerii ar fi stocat-o acolo de unde vine, atunci ar fi făcut-o să circule prin tot felul de sisteme înainte de a o lăsa să scape în vale. Cu cât intervenim mai aproape de sursă, cu atât mai utilă este reţeaua pe care o putem crea. Deci ne îndreptăm cât mai aproape de punctul de pornire, ca să începem să intervenim asupra fluxului. Nu cantitatea de precipitaţii contează, ci numărul de sarcini pe care le atribuim apei.

Nu toată energia care intră într-un sistem este eficientă. De fiecare dată când schimbăm direcţia energiei, pierdem puţin. Oricât de bine am proiecta, întotdeauna vom avea ceva pierderi.

Foarte multe depind de menţinerea ciclului global, biologico-chimic, de elemente esenţiale, îndeosebi carbon, azot, oxigen, sulf şi fosfor. Suntem îngrijoraţi în privinţa unora dintre aceste cicluri.

Probabilitatea dispariţiei speciilor este cea mai mare atunci când densitatea este foarte înaltă, sau foarte scăzută. Există o dependenţă de densitate. Se poate vedea în ce măsură densitatea mare este un lucru periculos pentru specii, din cauza transmiterii foarte rapide a bolilor care apar în urma epuizării elementelor critice de care depind speciile. Este ceva mai greu de văzut în ce fel densităţile foarte scăzute constituie, de asemenea, situaţii periculoase. Factorul număr este ignorat de cele mai multe comunităţi.

Nu cred că ştim vreo societate omenească, a cărei continuitate depinde de propria sănătate genetică, care să poată exista sub 300 de persoane, şi nici chiar la acest nivel fără un control genetic foarte riguros. Ne îndreptăm spre dispariţie în anumite zone. Populaţiile foarte dense încep şi ele să ofere o plajă foarte largă de dezastre genetice şi mutaţii.

Este posibil să faci schimbări mici într-un sistem general, pentru a ajunge la o şansă mai mare de supravieţuire a elementelor sistemului, sau o producţie mai mare în cadrul acestuia. Există o afirmaţie îngrozitoare, numită teza excesului de viteză: „Capacitatea noastră de a schimba faţa Pământului creşte cu o viteză mai mare decât capacitatea noastră de a anticipa consecinţele acestei schimbări.“

Şi aceasta este teza viaţă-etică: organismele şi sistemele vii nu sunt doar mijloace, ci scopuri. Pe lângă valoarea lor pentru om, sau valoarea lor instrumentală în ochii fiinţelor omeneşti, ele au o valoare intrinsecă pe care nu le-o recunoaştem. Faptul că un copac are o valoare în sine, chiar dacă nu are nicio valoare pentru noi, este destul de ciudat pentru noi. Ceea ce e important este că e viu şi că funcţionează.

Resursele

Resursele sunt ceva care poate intra într-un sistem şi îi creşte productivitatea, sau producţia, sau numărul de conservări utile. Dar dacă forţăm dincolo de plafonul de productivitate, sistemul în ansamblu intră în colaps. Şi aşa ajungem la afirmaţia conform căreia orice sistem integrat poate să accepte doar cantitatea de energie pe care o poate utiliza în mod productiv. Deci puteţi aduce exces de îngrăşăminte organice oriunde, puteţi supra-încălzi orice, puteţi exagera cu aratul pe un teren. Şi în cazul banilor, şi în cazul îngrăşămintelor organice, se poate vorbi despre exces. Atunci când acest lucru se întâmplă, întâi obţii o creştere în producţie din ce în ce mai mică, apoi o creştere din ce în ce mai mare a factorului letal. Nu puteţi adăuga în mod indefinit acelaşi lucru şi să obţii o creştere nesfârşită a producţiei.

Un prieten de-al meu s-a dus la Hong Kong. A gestionat un fel de buget energetic al oraşului, fiind foarte atent cu agricultura. Mi-a spus că agricultura chinezească din vechime (care plivea buruienile manual) producea, în condiţii foarte intensive, utilizând îngrăşăminte naturale, aproximativ de trei ori mai multă energie decât consuma. Apoi s-a modernizat, începând să utilizeze tractoare mici, îngrăşăminte artificiale şi stârpind buruienile cu flăcări. Cred că mi-a zis că au crescut cheltuielile cu energia cu 800% şi au obţinut un spor de producţie de 15%. Şi pe măsură ce au continuat să crească investiţiile energetice, producţia a început să scadă. Acum sunt acolo unde ne aflăm şi noi. Obţin sub formă de recolte doar 4-6% din energia pe care o utilizează.

Prin urmare, agricultura a pornit ca sistem de producţie de energie şi a ajuns un sistem care consumă energie, la fel cum marea s-a schimbat din producător de oxigen în

consumator de oxigen, toate acestea din cauză că s-au folosit prea mulţi nutrienţi. Puteţi s-o faceţi în cazul unui iaz foarte rapid, sau cu mult mai lent, în cazul unei naţiuni sau a unui continent.

Există apoi categorii de resurse care sunt de cu totul alt tip. Există resurse care nu sunt afectate de utilizare. Puteţi să vă uitaţi la un peisaj frumos toată ziua, iar asta nu-l va afecta. Informaţia este o astfel de resursă. [2]

Mai există o altă categorie de lucruri, interesantă prin aceea că, prin utilizare, acestea cresc. Cu cât le utilizezi mai mult, cu atâta cresc mai mult. Anumite forme de păşunat se află în această categorie. Anumite categorii de animale şi plante se sporesc una pe cealaltă prin interacţiune şi alte categorii de resurse fac acelaşi lucru. Iar anumite resurse, îndeosebi cele cu durată scurtă, pur şi simplu scad dacă nu le utilizăm. Iarba anuală este un exemplu bun. Neutilizată, nivelul ei în cadrul sistemului scade. Într-o anumită măsură, aşa se întâmplă şi cu lemnul de foc într-o situaţie care predispune la incendiu. Se acumulează cu titlu de combustibil pentru incendii, atunci când totul este consumat dintr-o dată.

Însă cele mai multe dintre resurse se află în categoria acelora care trebuie să fie gestionate pentru a putea fi menţinute. Acestea sunt cele care scad prin utilizare. Le vom numi resurse finite.

Mai există încă o categorie constituită din resurse pe care, dacă le utilizăm, scade orice altceva. Avem un exemplu bun în cazul uraniului sau a plutoniului. Utilizarea plutoniului tinde să producă deşeuri în combinaţie cu alte resurse, iar unele dintre întrebuinţări sunt îngrozitoare. Lucruri precum dioxinele, dacă sunt utilizate ca resurse, tind să scadă nivelul general al resurselor.

Aşadar există un fel de ierarhizare a gestionării resurselor şi o ierarhie a beneficiului sau a non-beneficului. Cele mai multe dintre lucrurile care ne fac fericiţi fie sunt uşor de gestionat, fie se găsesc din abundenţă. Există câteva lucruri de care credem că avem nevoie, dar care ne fac nefericiţi.

Cred că putem polua în timp şi mă aştept s-o facem cu ajutorul diversităţii. Doar punând o mulţime de lucruri împreună, putem atinge un nivel la care să poluăm sistemul cu ajutorul diversităţii.

Petrolul (benzina) este o resursă care a creat dezordine în societatea occidentală. N-aş putea spune când a utilizat cineva ultima oară un litru de benzină în mod productiv. Aproape tot petrolul este utilizat neproductiv. Am folosit un pahar sau două ca să distrug un muşuroi de furnici-taur la care sunt alergic. În ceea ce mă priveşte, asta a fost productiv. Nu cunosc niciun caz al unei maşini dintr-o economie industrializată care să producă mai multă energie decât utilizează. Trebuie să extragem petrolul din pământ, să-l rafinăm, să-l transportăm. Vreţi să spuneţi că petrolul a alimentat avionul cu care am călătorit ca să ajung aici. Corect. Dar am venit aici astfel încât voi să nu fiţi nevoiţi să mergeţi în altă parte. Este adevărat că petrolul are acum câteva utilizări – ceea ce numim utilizări de restituţie. Dar, în general, utilizarea benzinei a dus la o dezordine teribilă. Una care loveşte în inima structurii sociale.

Haosul este realmente opusul armoniei. Este competiţie conflictuală şi individualism.

2 *Dar informaţia este păstrată prin utilizare – DH*

Când totul este în haos, dacă doi sau trei dintre voi merg într-o direcţie, trebuie să învingă fără mare dificultate, pentru că orice altceva se face bucăţi. Deci poate vom învinge şi noi, poate profităm de o oportunitate istorică.

Atunci când facem un proiect nu pierd din vedere ce anume avem de făcut. Avem o misiune pe două niveluri: pe de o parte să recomandăm doar energiile care sunt productive, energii care nu sunt dăunătoare, iar pe de altă parte să instaurăm armonia într-o organizare funcţională, să unim elemente disparate într-o ordine echilibrată.

Nu trebuie să facem confuzia între ordine şi manie. Mania este ceva ce se întâmplă atunci când suferi de o leziune a creierului frontal. Devii foarte meticulos. Iar aceasta este simptomatic pentru leziunea creierului frontal. Creativitatea, pe de altă parte, ţine de creierul întreg şi face parte, mai degrabă, din dezordine. Toleranţa pentru dezordine este unul dintre foarte puţinele semne sănătoase din viaţă. Dacă puteţi tolera dezordinea, probabil că sunteţi sănătoşi. Creativitatea este rareori o problemă de manie. Aceasta din urmă este precum steagul american, cu linii drepte şi bifurcaţii clare şi înguste. Grădina britanică pune în practică o rânduială extraordinară şi o dezordine funcţională. Puteţi s-o măsuraţi cu uşurinţă, dar nu produce mult. Ceea ce dorim noi este dezordine creativă. Repet, nu numărul elementelor dintr-un sistem este important, ci nivelul organizării funcţionale a acestor elemente – funcţii benefice.

Recolta este suma energiilor utile stocate. Este cantitatea de energie conservată şi generată în sisteme. Nu este vorba niciodată doar de producţie, nici de numărul de kilograme de tomate, sau de kilograme de peşte, sau de ghinde – aceasta fiind metoda normală prin care oamenii măsoară recolta – ci suma energiilor utile stocate. Recolta este o funcţie a proiectului şi este, teoretic, nelimitată. Aşa stau lucrurile, n-am văzut niciodată un sistem în care să nu poată fi crescută recolta printr-un proiect mai bun.

Aşa cum proiectul însuşi este o funcţie a înţelegerii noastre asupra sistemului, în egală măsură recolta depinde de gradul în care înţelegem noi lucrurile. Intelectul este cel care decide toate aceste lucruri, mai degrabă decât orice alt factor extrinsec. Nu ştiu foarte bine ce este intelectul. Trebuie să spun că este abilitatea noastră de a înţelege, ceea ce ar putea să fie de natură empatică, nu intelectuală.

Între sursă şi disipare, diversitatea creşte: stocarea energiei poate creşte, la fel şi complexitatea organizaţională. Sarcina noastră este să convertim pauzele din fluxul unora dintre aceste categorii în resurse benefice. Numărul de nişe dintr-un sistem este cel care va permite unui număr de specii şi varietăţi să supravieţuiască împreună. Ca de exemplu cuibul ciocănitoarei din pădure.

Acum, repet, numărul de nişe dintr-un sistem depinde de proiectul sistemului. Şi uite aşa ajungem la un caz concret. În situaţii în care ar trebui să fie saturat cu specii, şi cu recoltă, putem face o imensă schimbare observând unde putem crea mai mult spaţiu, adesea cu modificări foarte mici.[3] Numărul de perechi de porumbei care clocesc pe o stâncă depinde de numărul de prichiciuri. Este uşor de multiplicat prichiciurile. Adesea, ceea ce reţine recolta la un nivel inferior nu este factorul fundamental al hranei. De fapt, foarte rar trebuie burduşite cămările de hrană. Este vorba despre alt factor, fără nicio legătură cu mâncarea. Împrejurimile acestea (Wilton, New Hampshire) abundă în tone de hrană

3 *Detectând mai întâi unde există nişe goale, spaţii vide şi umplându-le. Ecosistemele temperate, îndeosebi, sunt adesea incomplete. – DH*

(ghinde) pe care nimeni nu le mănâncă.

Ceea ce trebuie să facem este să vedem cum funcţionează lucrurile, cum se îmbină lucruri diferite.

Înţelepciunea tribală spune că fiecare trebuie să înfăptuiască doar acţiunile de strictă necesitate, că cele care nu se încadrează în această categorie tind să fie foarte distrugătoare. Restul vine de la sine. Aşadar, fiecare îşi cere iertare pentru orice trebuie să facă şi face. Dar nu vezi oameni făcând fapte nenecesare.

Cândva prin 1952, am avut o casă în pădure şi m-am gândit, ca la ceva neobişnuit, să nu tai un copac decât dacă am cu adevărat nevoie. Niciodată n-am avut nevoie. Dar putem trăi în pădure şi să culcăm copaci la pământ. Din nefericire, dacă avem bani, este greu să n-o facem. Întotdeauna trebuie să faci ceva pentru că trebuie să scapi de bani. Ca de exemplu, petrolul.

Aşa cum văd eu, mitologia tribală a fost o metodă de a-i învăţa pe oameni cum să aibă grijă de mediu. Cred că suntem prinşi într-un joc mult mai complicat decât ne-am gândit la început.

Dacă punem un peşte şi nişte alge într-un iaz, iar una dintre alge este deosebit de gustoasă, peştele ciupeşte algele gustoase până când nu mai rămâne niciuna. Astfel le extermină. Apoi celelalte alge, neplăcute pentru peşte, se înmulţesc, controlându-l pe peşte, înfometându-l. Peştele mănâncă alge, iar ulterior algele îl distrug pe peşte.

Lăsăm vacile să iasă pe păşune, iar păşunea răspunde. Vacile fac viaţa grea pentru plantele care le plac, iar ulterior produc un sistem de plante care nu le place. Unele dintre acestea din urmă sunt otrăvitoare pentru vaci. Din când în când, asta este ceea ce putem observa, păşunea răspunde.

Există un răspuns al păşunii la factorii care-i dăunează. Nu ştiu dacă se poate vorbi despre acelaşi lucru în cazul maşinilor pe cărbuni care au brăzdat Pământul, dar probabil că există o replică pe termen lung, care ar putea fi ploile acide. Aşadar, nu punem în mişcare o forţă, fără să existe o rezistenţă la acea forţă. Totul ţine de fizica mecanică, care spune că pentru fiecare acţiune, există o reacţiune egală şi de sens opus. Dar înţelepciunea chineză spune: „Nu, nu este adevărat.“ Dacă loveşti un sistem viu, răspunsul va fi unul şi mai violent. Reacţia este adesea nedrept de dură. Încercaţi să împingeţi pe cineva afară pe uşă. Persoana va reintra cu o furcă în mână, nu doar împingând, ci gata s-o înfigă în voi.

Acum, există diferite tipuri de acţiuni. Există acţiuni de strictă necesitate şi acţiuni dăunătoare. Dar există şi acţiuni benefice. Şi asta ne împinge spre o altă ipoteză – aceea că, probabil, vom găsi mai mult bine decât am proiectat. Acest lucru pare să fie şi el adevărat. Ceea ce s-a întâmplat, probabil, de la începutul unui sistem proiectat în mod conştient, este că atunci când punem trei elemente în relaţie armonioasă, apar alte rezultate benefice neprevăzute. Acest lucru s-a întâmplat aproape fără excepţie.

Există ceva ce nu s-a spus: şi anume că, odată ce am făcut un lucru corect, acel lucru va face multe alte lucruri de la sine. Se pare că este adevărat. N-aş putea să spun de ce e aşa, dar aşa este. Uneori, facem o singură mutare, simplă şi corectă, care dorim să fie benefică şi descoperim, dacă ne dăm puţin în spate şi observăm, şi lăsăm lucrurile să se desfăşoare, că ele merg înainte şi că aduc poate alte 10 beneficii pe care nu le-am aşteptat. Aşadar, dacă ne

uităm mai de aproape, deşi le-am alăturat pentru un singur motiv – la care ne-am gândit – vedem că, din momentul în care am făcut-o, mai erau încă 12 sau 15 motive pentru care ar fi trebui s-o facem. Cred că avem cu toţii exemple de acest fel.

Atunci când cineva fixează sera în faţa casei, în loc s-o amplaseze izolată în soare, poate c-o face pentru un singur motiv, ca să încălzească locuinţa, poate, sau pur şi simplu ca s-o facă mai accesibilă. Dar apoi o mulţime de lucruri bune decurg din această decizie.

Nu suntem tocmai siguri în privinţa micilor ritualuri înfăptuite de grupurile de aborigeni pe pământurile lor. Sunt destul de discreţi în privinţa a ceea ce fac, dar cu siguranţă sunt capabili să amelioreze lucrurile. Trebuie să facă o mică ceremonie pentru ca izvorul să continue să curgă din munte. Noi râdem de ei. Noi ştim că izvoarele îşi vor face treaba, cu sau fără ceremonie. Numai că, pentru aborigeni, dacă le interzicem religiile, izvoarele nu vor mai curge. Nu le poți explica idioților concepte avansate. Cu toate acestea, ei nu ne-ar spune multe despre ceea ce ştiu. Bănuiesc că sunt îngrijoraţi de ceea ce am putea face cu informaţiile.

Aşadar, există un mod cu totul diferit de a gândi despre lucruri, pe care cred că l-am găsi foarte productiv, pentru că este o metodă utilizabilă de a sintetiza o mulţime de factori. Putem scoate principii din aceasta, dacă vrem. „Orice lucru merge în două feluri“, este unul dintre ele. „Dacă faci ceva corect, va fi în sine cu mult mai corect“, este altul.

Acum avem argumente dacă să pornim de la principii şi să ne îndreptăm spre lumea reală, sau – aşa cum încerc să fac – să mergem în lumea reală şi să extragem principiile. Ne uităm oare la ceea ce se întâmplă cu adevărat şi stăm sub un copac ca să ne gândim: „Cam aşa ceva are loc acolo.“? Sau mergem în natură şi încercăm să înţelegem ce se întâmplă şi apoi mergem în grădină? Avem acest argument despre modul în care trebuie să procedăm: Filosofie aplicată în grădinărit sau grădinărit aplicat în filosofie. Cred că există oameni care merg în ambele direcţii, unii vin dinspre abstract în grădină, iar alţii, din grădină înspre abstract. Cei mai mulţi dintre noi vin din grădină şi se îndreaptă spre filosofie. Câţiva au fost în templu şi de acolo coboară în grădină.

Cred, din nou, că în educaţia noastră generală, şi îndeosebi în educaţia noastră primară, suntem învăţaţi o mulţime de fenomene statice şi fenomene de graniţă. Însă nu ni se predau fenomene interactive şi nu ni se spune mult despre rezonanţa lucrurilor. Lumea reală în care ne aflăm este în continuă curgere. Întotdeauna lucrurile se îndreaptă spre ceva. Nu există ceva de genul unui fenomen natural static. Totul se îndreaptă spre alte faze. Cu toate acestea ni se explică de ca şi cum ar fi vorba despre adevăruri rigide. Suntem, cultural vorbind, blocaţi din cauza unei culturi ştiinţifice care încearcă să măsoare totul.

Există mai multe moduri de a ajunge la esenţa lucrurilor. Eu nu mă descurc cu simbolurile, unii nu se descurcă cu numerele, alţii nu pot gestiona dimensiunile. De aceea, este benefic să ne asociem în grupuri mici, tocmai pentru a încerca să aruncăm mai multe perspective asupra aceloraşi adevăruri, încercând să înţelegem diferitele nuanţe ale adevărului. Această dinamică lipseşte în educaţie.

Ar trebui să ne aşezăm pe podea şi să discutăm mai mult despre un subiect. Este vorba despre armonia pe care, dacă o înţelegem, căpătăm enorm de mult control asupra evenimentelor. Sarcina noastră este să punem lucrurile la locul potrivit şi să le lăsăm să se matureze. Dar ca să punem ceva la locul potrivit, avem nevoie de o mulţime de informaţie.

Pentru orice încercăm să amplasăm, fie că este vorba despre o clădire, sau un copac, sau un animal, sau un drum, sau o structură, sau o persoană, trebuie să ştim multe. Este necesar să-i cunoaştem funcţiile intrinseci, ce este natural pentru acest element, lucrurile pe care nu le poate face pentru că este ceea ce este. Anumite animale şi plante trebuie să se înmulţească şi o fac în feluri diferite. Apoi există lucruri pe care le putem considera ca fiind recoltă, de care s-ar putea să fim interesaţi. Ar putea fi două sau trei astfel de niveluri în natura unui singur lucru. Avem ceea ce-am putea numi recolte directe. Găinile fac ouă. Apoi mai sunt poate recolte derivate, secundare sau procesate. Găinaţul găinilor poate produce metan. Şi trebuie să cunoaştem aceste recolte diferite.

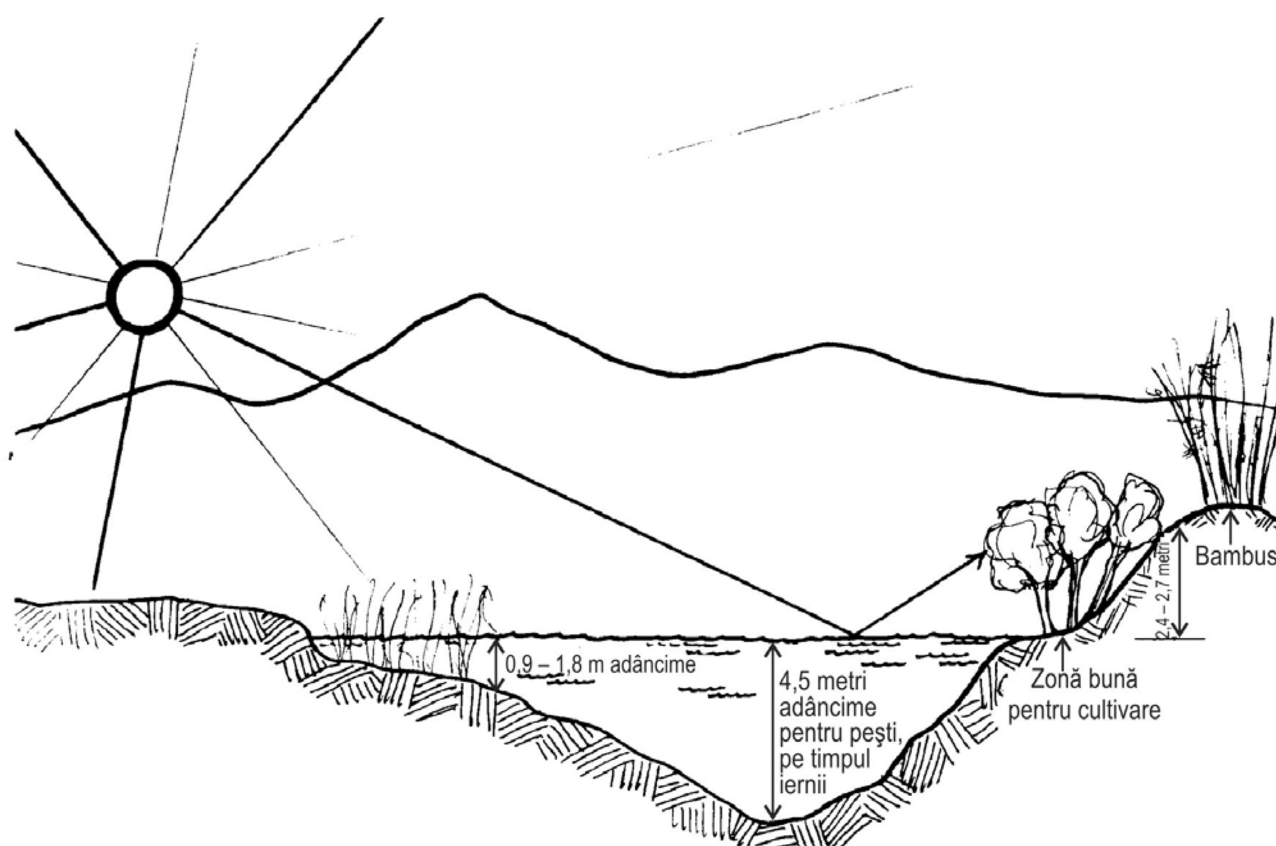
Merită să ştim şi cum funcţionează elementele. Au anumite comportamente, fac anumite lucruri. Se îndreaptă spre ceva, sau influenţează în jurul lor. Au proprietăţi. Vor reflecta, sau nu, lumina. Au proprietăţi în virtutea a ceea ce sunt. Au o culoare. Au un întreg şir de interacţiuni şi comportamente de tip stimul-răspuns. Comportamente pe termen scurt şi, de asemenea, pe termen lung. Adesea comentăm în privinţa comportamentului pe termen scurt, care nu este cel pe termen lung. Ştiinţa noastră, şi îndeosebi psihologia, suferă enorm din cauza ignorării comportamentului pe termen lung.

Dacă am şti suficient, dacă am avea suficientă informaţie, atunci multe dintre aceste lucruri ar putea fi enumerate în legătură cu fiecare element din sistem, fiecare entitate. Şi atunci am putea face un proiect ameţitor de complex cu aceste lucruri. Numai că acestea nu sunt considerate ca fiind cunoaştere a entităţilor. Putem obţine cunoaştere despre aproape orice legat de un copac, mai puţin aceste lucruri. Ce păcat! Foarte puţine dintre proprietăţile unui copac sunt cunoscute. Referitor la recoltă, aceasta poate fi aproape imposibil de cunoscut. Am încercat odată să aflu cum au fost utilizaţi nucii. Am aflat că există un popor care şi-a construit întreaga cultură în jurul nucului, la fel cum alţii şi-au bazat cultura pe bambus. Dar putem lua nucul strict ca nuc. Depinde de noi.

Dacă avem o idee suficient de amplă despre ceea ce se poate cunoaşte referitor la ceva, atunci putem amplasa acel ceva aşa încât să funcţioneze, funcţia sa intrinsecă putându-se desfăşura. Atunci o să dea recoltă, iar recolta secundară va putea fi folosită şi ea, iar comportamentul va fi prietenos pentru că-l vom pune lângă lucruri benefice.

Este o enormă diferenţă între modul în care facem proiectare în permacultură şi modul în care ar face-o un agricultor. Realmente, noi încercăm să lăsăm aceste funcţii să se desfăşoare într-un mod natural.

II.PERMACULTURA ÎN ZONELE CU CLIMAT UMED



Vom vorbi acum despre zonele cu climat umed, adică zonele în care precipitaţiile înregistrează valori anuale mai mari de 76,2 cm. Scopul nostru este stocarea apei provenind din aceste precipitaţii. În America acest lucru nu se prea practică.

Peisajele din zonele umede se află sub influenţa directă a apei şi, dacă nu este vorba de zone deosebit de noi (zone vulcanice sau cu relief fracturat), ele prezintă margini uşor rotunjite. Când mergeţi de-a lungul văii, sau pe coama dealurilor, observaţi că, întotdeauna, forma dealului seamănă cu un „S" rotunjit.

Punctul în care liniile peisajului se transformă din convexe în concave îl vom numi punctul-cheie.[4]

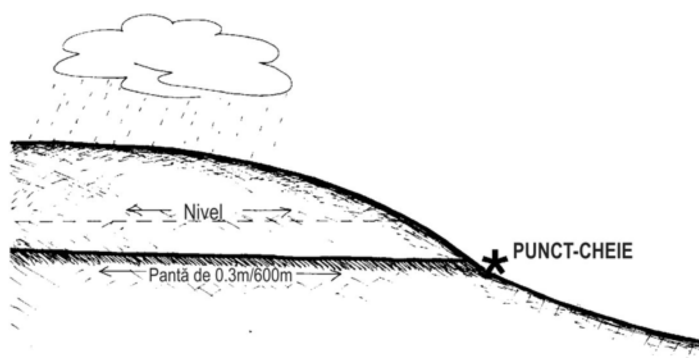
Valea principală este albia în care se varsă numeroase pârâuri. În capătul văii, acolo de

4 Modul în care Bill se foloseşte de linia-cheie diferă semnificativ de acela al lui P.A. Yeomans, iniţiatorul „planului liniei-cheie". Pentru o abordare mai detaliată şi mai precisă a liniei-cheie, vezi Water for Every Farm – Yeomans Keyline Plan. (Dan Hemenway) P.A. Yeomans – Apă pentru fiecare fermă. Planul Yeomans pentru liniile-cheie.

unde izvorăsc aceste pârâuri, localizăm punctul-cheie major. De la acest punct încolo, linia-cheie începe să coboare de la rata de 30 centimetri/300 metri la 30 centimetri/600 metri [Bill Mollison foloseşte sistemul anglo-saxon de unităţi, proporţia în textul original fiind de 1/1000 picioare, respectiv 1/2000 picioare –TEI] mai jos de linia de contur. Digurile pe care le vom construi în văile inferioare vor fi din ce în ce puţin adânci, pe măsură ce coborâm. Ele nu vor fi construite la punctul-cheie.

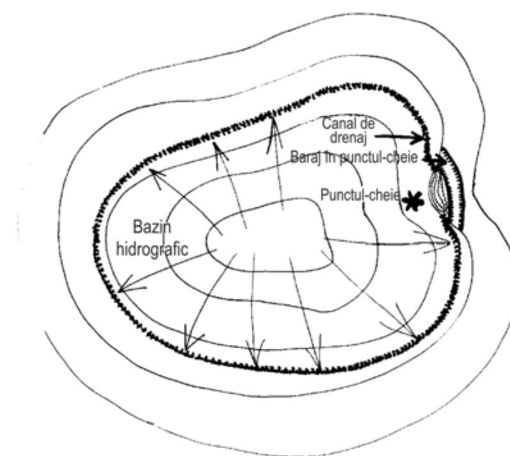
Ploaia care cade pe vârful dealului se scurge. Traseele descrise de fiecare picătură de apă, indiferent de unde cade, sunt asemănătoare, în sensul că ele traversează contururile în unghi drept, pentru că unghiul drept este cea mai scurtă cale între două contururi. Apa urmează calea cea mai scurtă pentru a parcurge distanţa dintre locul unde cade până în locul în care se varsă în râu. Numai de-a lungul acestei căi ne putem folosi de picăturile de apă pentru că, odată ce s-a vărsat în râu, apa se îndreaptă ireversibil către mare.

Odată ce am descoperit punctul-cheie, putem să tratăm întregul peisaj ca şi cum ar fi, deopotrivă, un acoperiş şi un rezervor. Pe o linie moderat descendentă, alunecând uşor faţă de orizontală, facem un şanţ îngust în jurul dealului. Acesta este nivelul maxim până la care ne putem folosi de unelte mecanice. Mai sus de acesta, este prea abrupt. Apoi facem un mic prag în jurul dealului, care să ne conducă înspre punctul-cheie. Indiferent încotro curgea apa, am început acum s-o deviem în jurul dealului înspre punctul-cheie. Practic, am creat un jgheab cu cădere foarte lină în jurul „acoperişului" nostru. Am început de la punctul-cheie şi am trasat o linie pe care am înălţat-o cu 30 centimetri la fiecare 600 metri. Ceea ce ne-am dorit a fost să obţinem o pantă foarte, foarte lină. Apa doar se scurge de-a lungul ei, asta e tot. Am direcţionat apa înspre punctul-cheie.



Odată ce am descoperit punctul-cheie, putem să tratăm întregul peisaj ca şi cum ar fi, deopotrivă, un acoperiş şi un rezervor.

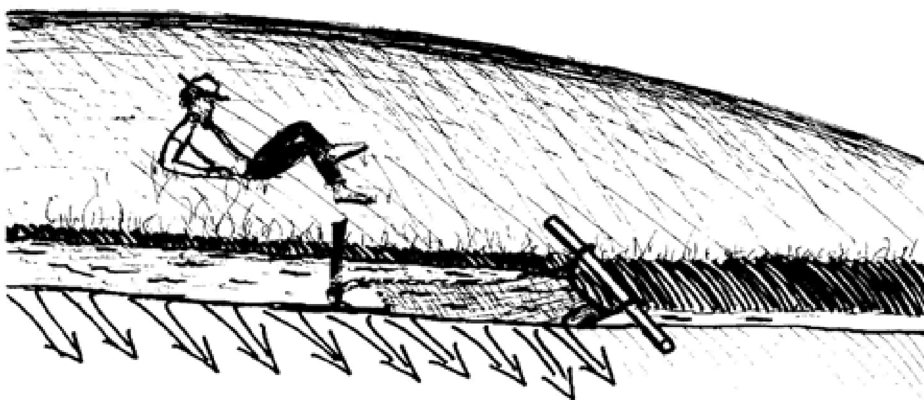
La punctul-cheie, construim un mic baraj, pentru că aici este cel mai înalt punct în profilul văii unde putem depozita apa în mod economic. Barajul este micuţ şi adânc, şi vom avea nevoie de o cantitate destul de mare de pământ ca să îl construim. Nu va fi cel mai economic baraj pe care îl avem, dar va aduna toată apa scursă din vârful dealului până la acel punct. Putem face acest baraj din punctul-cheie cât de larg ne putem permite. În orice perioadă a anului, acest baraj ne va permite să direcţionăm apa în jurul acestui contur şi să o lăsăm să se scurgă pe orice suprafaţă dorim. Direcţionăm apa prin peretele barajului, fie printr-un sifon, fie printr-o ţeavă cu valvă, permiţându-i să intre în canalizarea de pe linia de



Toată apa de deasupra canalului de drenaj este colectată la punctul-cheie. Aceasta poate fi direcţionată de canalul de irigare către orice punct din aval. Înclinaţiile acestor canale variază de la 30cm/60m la 30cm/600m

contur. Controlăm fluxul din canalizare printr-o bucată de pânză sau plastic, fixată ca un fanion la o ţeavă de plastic foarte uşoară. Un lanţ este legat la celălalt capăt al ţevii, pe post de greutate. Putem stabiliza acest fanion în interiorul canalizării, menţinând debitul până când ţeava de drenaj s-a umplut în partea de dinapoia fanionului.

Apoi apa se revarsă de-a curmezişul versantului. Cam de două ori pe an, vara, aplicarea acestui procedeu va fi suficientă pentru menţinerea verde a peisajului respectiv.



O singură persoană poate să irige sute de hectare în acest mod, fără să depună vreun efort.

Dacă vreţi să stingeţi un foc iţit în tufişuri, nu trebuie decât să mergeţi înapoi cu fanionul şi aţi şi inundat întreaga suprafaţă a dealului. O singură persoană poate să irige sute de hectare în acest mod, fără să depună vreun efort. E o muncă foarte uşoară. Fără pompe.

Pentru barajele foarte mari – cu capacitate de 19 – 23 milioane de litri – pur şi simplu montaţi o poartă culisantă, sau o ţeavă cu valvă, în peretele barajului, de circa 120 cm². Apa se va scurge la vale cam în ritmul în care mergeţi. Canalul se va umple pe măsură ce vă deplasaţi. Cel mai odihnitor fel de a iriga o suprafaţă mare în acest mod implică doi oameni şi două fanioane. Noi fixăm fanionul aici, prietenul nostru fixează 30 metri mai încolo. Când am terminat de irigat partea noastră de teren, nu trebuie decât să tragem de fanionul nostru, iar apa noastră va curge spre fanionul prietenului.

Adâncimea şanţului depinde de mărimea barajului. Dacă aveţi un baraj cu capacitatea de 19.000 litri şi o grădină micuţă, e de-ajuns un şanţ mic, al cărui debit îl puteţi controla cu o lopată.

Pe de altă parte, dacă aveţi un baraj cât un lac, veţi avea nevoie de o ţeavă cu valvă de dimensiuni considerabile, cu o roată mare montată pe ea, şi numai şanţul ar putea să fie cât jumătate din această încăpere în care ne aflăm. În acest caz, va fi necesar şi un fanion de dimensiuni rezonabile. Într-o situaţie ca aceasta, am putea iriga chiar 1.000 – 1.500 hectare pe zi.

Pe o proprietate mare, dacă includem în plan o cumpănă a apelor, putem construi alte baraje pe contur descendent. Din baraj în baraj, urmând panta de 30 cm/600 m pe această linie-cheie. Atâta vreme cât barajul principal este situat cel mai sus, puteţi coborî spre toate acele mici văi, în ambele părţi ale cumpenei. Punctul-cheie ar trebui să fie plasat pe ambele părţi ale cumpenei. Cu fiecare vale, mărimea barajului scade. Cât despre râu, acesta va avea un debit destul de constant. Cu cât mai multă apă veţi depozita pe dealuri, cu atât mai mult timp va curge râul în timpul verii.

Există situaţii în care o latură a văii este foarte-foarte abruptă, iar cealaltă latură este foarte lină. În acest caz, vom construi baraje pe latura cu pantă lină.

De asemenea, există situaţii în care punctul-cheie este în partea de sus a unui versant, pe un teren cu o pantă foarte lină.

Ceea ce ne propunem noi este să colectăm apa şi zăpada topită de pe terenurile necultivate – şi, preferabil, de pe terenurile împădurite, colectând apă şi zăpadă topită care a fost filtrată prin pădure. Nu vrem să cultivăm pe aceşti versanţi înalţi. Sunt prea abrupţi pentru a putea fi cultivaţi. Deşi depinde şi de solul pe care îl aveţi, nu cultivaţi pe pante cu înclinaţie mai mare de 19°. Puteţi primi asistenţă în acestă problemă de la instituţiile locale specializate. În principiu, cu cât solul este mai nisipos, cu atât panta de cultivare va fi mai lină. Pe sol argilos, s-ar putea cultiva o dată sau de două ori la înclinaţie de 20°.

Punctul-cheie nu numai că stabileşte care este poziţia cea mai economică pentru a începe stocarea apei, dar şi fixează punctul deasupra căruia probabil că ar trebui să plantezi o pădure, lăsând terenul de mai jos pentru păşuni irigate, pentru culturi, livezi, sau chiar păduri irigate. Dacă e vorba de o zonă semi sălbatică, cu pădure de nuci sau alte specii nucifere, este foarte util să o puteţi iriga în perioada recoltei – deoarece coaja se desprinde şi fructul cade de la sine. Zona din josul punctului-cheie are un mare potenţial pentru cultivare.



Ceea ce am spus mai sus este doar un model. Nu toate terenurile sunt astfel; de cele mai multe ori avem pietre sau cascade, sau copaci şi poate chiar o mică păşune, dar, ca model, aşa e bine să acţionăm.

Panta cu care lucrăm variază în funcţie de cantităţile de nisip şi de argilă de pe teren. Chiar şi cu nisip, în cazul în care panta este de 30 cm/600 m, va fi greu să mutăm un fir de nisip din aceste şanţuri. Recent, am făcut un şant de 13 kilometri în nord-estul Tasmaniei. Era vară şi nu mai plouase de câteva luni bune. Am parcurs 8-10 kilometri de şanţ şi a început să plouă uşor, a burniţă. Ne-am întors câţiva kilometri – şanţul funcţiona chiar şi în nisip. A fost ca un pariu. Făcusem şanţul cu ajutorul cupei excavatorului, direct în nisip, şi a funcţionat. Am umplut primul baraj în prima zi de ploaie uşoară.

Veţi spune că aveţi pietroaie pe teren. Dar este foarte uşor să le ocoleşti prin exterior, sau să le îngrămădeşti la un loc. Dacă pietroiul este cât încăperea aceasta, direcţionaţi şanţul pe deasupra, lăsaţi apa să curgă pe marginea pietroiului şi reluaţi şanţul din locul unde se varsă apa şi aşa mai departe. E uşor să mergeţi împrejurul unei pietre – doar ocoliţi-o şi trasaţi un şanţ cu cupa excavatorului. Nu e nevoie decât de un şanţ micuţ, adânc de aproximativ 15 cm.

Probabil că cel mai bun mod de a afla cât de mare trebuie să fie acest şanţ este următorul: aborigenii obişnuiesc să pună carnea unei anumite specii de pasăre de apă [5] la putină. Aceşti oameni au un umor sec extraordinar. Odată, au fost vizitaţi de o echipă de televiziune din Sidney. Reporterul intervieva un prieten vechi de-al meu, pe nume Devony Brown, tratându-l ca pe un idiot, ceea ce dl. Brown nu este. I-a spus: „Domnule Brown, tăiaţi păsările, apoi le tranşaţi, apoi le puneţi într-un butoi. Câte păsări intră într-un butoi?".

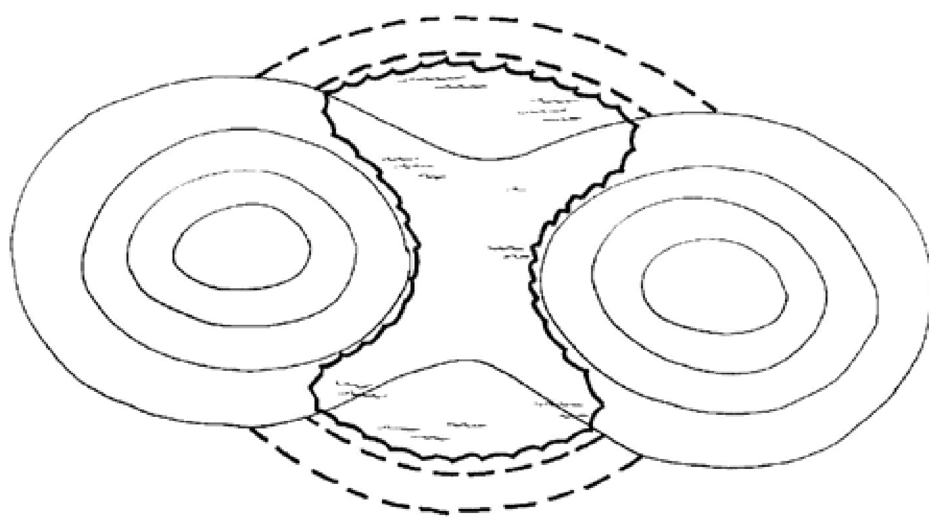
5 *Mutton Bird (Puffinus tenuirostris) este denumirea populară a acestei păsări specifice zonei Australiei. – TEI*

„Păi, să vedeţi", i-a răspuns Brown, „într-un butoi mic, nu intră multe, dar dacă îmi daţi un butoi mare, vă pun o grămadă de păsări în el." E acesta un răspuns satisfăcător la întrebarea voastră?

Uite, dacă deschidem robinetul unui baraj de 19.000.000 litri şi scăpăm de 9.500.000 de litri în aceeaşi zi, vrem un şanţ foarte mare, nu-i aşa? Dar dacă deschidem robinetul unui bazin de 8.000 litri de deasupra unei curţi, nu avem nevoie decât de un şanţ prin care apa să se prelingă uşor prin grădină.

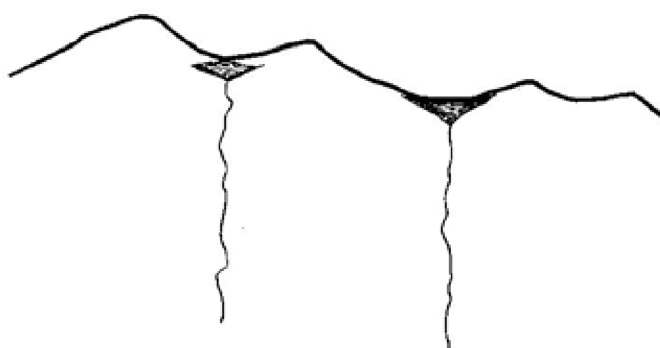
Mai există un mod de construcţie a unui şanţ care modelează fantastic peisajul – a face dintr-un şanţ, un lac. Nu trebuie decât să faceţi un şanţ foarte larg şi să îl lăţiţi oriunde vă este la îndemână, să-l lasaţi să se umple cu apă, iar şanţul devine lac de acumulare. Am văzut asta odată, în realitate – schimbă nemaipomenit peisajul.

Există un punct anume, probabil undeva în jurul capacităţii de 19.000.000 – 23.000.000 litri, dincolo de care stocarea agricolă devine lucrare de inginerie civilă. Acestea sunt barajele de vale. Acestea vor fi expuse inundaţiilor, dar nu trebuie să ne temem de inundaţii, dacă avem aceste mici depozite de apă. Deşi pot reţine multă apă, ele sunt totuşi baraje foarte joase. Dacă se rup, o „inundaţie" de 15 centimetri va năvăli pe o distanţă de 60 metri. În proiectul de amenajare se includ numai acele tipuri de baraj în care aveţi încredere. Doar nu veţi construi un baraj care va inunda următoarele cinci sau şase sate din aval, care va necesita deversoare din beton, jgheaburi şi alte lucruri asemănătoare.



Construind pereți pe fiecare parte a șeii, putem obține acumulări de apă foarte mari. Acestea sunt cele mai mari acumulări de apă care se pot obține pe orice proprietate.

Pe aceste pante împădurite, deşi întâlnim pietre, ferigi şi copaci, privim şi observăm că deja sunt în funcţiune nişte şănţuleţe naturale. Depinde de voi să găsiţi aceste şănţuleţe, şi să înţelegeţi cum şi de către cine au fost create, şi încotro se îndreaptă ele. Aşadar, există zone de acumulare a apei prin apropiere. Vreau să găsiţi acele zone de acumulare şi să anticipaţi ceea ce se va întâmpla cu ele. E primăvară



Sunt o sumedenie de mici şănţuleţe (din zăpada topită. Puteţi să le spuneţi cl departe deviază apa aceste drumuri de-a conduce maşina în jurul liniei-cheie dire(sistemul liniilor-cheie ca reţeaua noastră drumurile deja existente pe teren. Observa o deversează.

Mă veţi întreba de ce oamenii nu s-au gândit şi înainte la acest sistem de linii-cheie? Ei bine, bunul-simţ nu e o calitate prea des întâlnită.

Acum să ne întoarcem la coama dealului. Vom vorbi în continuare chiar despre profilul dealului. Ceea ce am discutat până acum s-a referit la profilul văii.

Singurele baraje care merită să fie construite în văi sunt barajele din punctul-cheie. Celelalte baraje, despre care vom vorbi acum, nu vor fi construite în văi.

Iată un profil tipic de vârfuri şi creste, ca nişte zgârie-nori. Ceea ce ne interesează pe noi sunt aceste mici şei din creste – şei care nu sunt întotdeauna chiar mici.

Aceste şei marchează punctele de „slăbiciune" ale peisajului, care ar putea fi din piatră masivă. Aceste şei marchează locurile în care apele râurilor coboară pe ambele laturi ale crestei. Aceste râuri, evident, au deasupra lor, bazine hidrografice largi.

Construind pereţi pe fiecare parte a şeii putem obţine, fireşte, acumulări de apă foarte mari. Acestea sunt cele mai mari acumulări de apă care se pot obţine pe orice proprietate. Ele sunt adevărate depozite de putere. Puteţi obţine una sau chiar o serie de asemenea acumulări la înălţime, pe o singură proprietate.

Să ne gândim la ce ar putea folosi aceste acumulări. Sunt locuri excelente pentru alimentarea cu apă a casei. E chiar posibil să generezi curent electric cu ajutorul lor. Dacă avem o şa foarte largă, cam de 90 metri, nu trebuie decât să săpăm două scobituri în formă de semicerc pe marginile şeii. Vom obţine o pânză de apă alunecând de-a lungul şeii, care ar putea alimenta un circuit hidroelectric. Cu aceşti 120 metri deasupra răzoarelor unui prieten (o cădere de 120 metri e maximul pe care-l puteţi obţine cu ajutorul unei ţevi din plastic gros pentru a rezista la o asemenea presiune), când robinetul este deschis în partea de jos/la maxim, ar trebui să puteţi vedea aspersoarele! Puteţi grada presiunea. Nu e nevoie de o presiune de 120 metri. O puteţi coborî la 60 metri, montând o supapă de oprire pe un mic rezervor – de exemplu, un mic rezervor 380 litri – şi reîncepeţi procedeul cu apa din rezervorul din spate, pe care o aduceţi la ultimii 60 metri.

Acestea sunt excelente zone de captare pentru putere mecanică intermitentă, pentru funcţionarea unei turbine, sau pentru o moară. Poate alimenta chiar şi o maşină de spălat. În Australia, avem o maşină de spălat nemaipomenită. Arată ca un mixer din beton şi acţionează un fleac de dispozitiv foarte simplu. Mai avem şi un uscător prin rotaţie, care funcţionează numai cu un mic jet de apă. Când aveţi o cădere de apă de 30 metri, un mic jet şi o mică turbină, puteţi să reglaţi viteza direct din robinet.

Mai sunt şi alte motive în favoarea construirii acestor baraje. De exemplu, acolo sus – unde probabil că vara e un climat destul de arid – veţi descoperi că, de îndată ce construieşti aceste mici baraje pe deal, creşte rapid numărul speciilor şi complexitatea faunei, ca şi numărul de păsări care mănâncă seminţe, precum cocoşi de munte şi prepeliţe. puişorii păsărilor care se hrănesc cu seminţe au nevoie zilnic de apă. Aceste baraje de pe şeile dealurilor, care uneori se formează în mod natural, îmbogăţesc foarte mult mediul şi sunt locuri extraordinare pentru faună.

O altă utilizare pentru aceste baraje de mare altitudine este să foloseşti aspersoarele într-o reţea de protecţie împotriva incendiilor. Două aspersoare vor acoperi terenul tău de 8.000 m². Dacă se produce un incendiu, nu trebuie decât să deschizi robinetul. Dacă

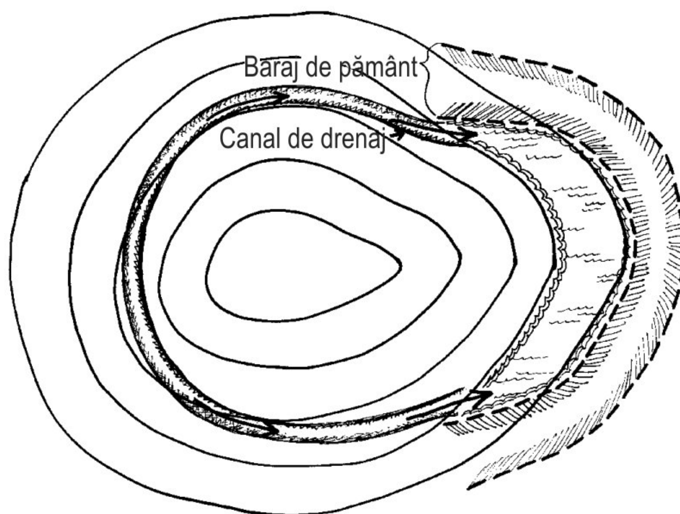
instalaţia va funcţiona pentru o jumătate de oră, ai scăpat de grijă. Deci tot ce ai nevoie acolo sunt cam 4.500 litri.

Aceste baraje de şa sunt în general permanente. Chiar şi cele naturale există de mii de ani. În plus, ele se umplu adesea atunci când ai foarte puţină apă în aval. Se umplu mai repede decât barajele de mică altitudine. Veţi obţine de la ele foarte multă energie pentru că, ţine minte, nu veţi mai fi nevoit să pompezi apa. Energia de care e nevoie pentru a construi un astfel de sistem este ceea ce eu numesc mecanică restituţională – adică ne folosim de ea o singură dată şi gata.

Să intrăm acum în subiectul barajelor de contur.

Pentru acestea, vom alege locul cu panta cea mai lină. Construim un perete de pământ, apoi montăm canalele de drenaj ca de obicei. Aceste baraje de contur pot fi cocoţate pe vârful dealului, acolo unde apa se împuţinează. Barajul de contur este un baraj de mică adâncime, cu suprafaţă mare. Este un baraj foarte, foarte ieftin. Pentru cantitatea de pământ pe care o mutăm, obţinem mult mai multă apă. Deci, dacă la mare altitudine avem suprafeţe plane, e foarte bine să depozităm apa acolo – chiar dacă va trebui să decupăm canalele de drenaj (nu ai nevoie de un canal prea mare).

Aceste baraje au câteva efecte. Ele cresc cantitatea de apă din pânza freatică din zonă, pentru că toate aceste baraje au mici scurgeri; şi, datorită faptului că direcţionezi apa prin canalele de drenaj, veţi obţine o mai bună absorbţie a apei. Ceea ce facem este să menţinem apa pe teren, cât mai mult timp. Am scăzut viteza de evacuarea a apei de pe terenul nostru.



Barajul de contur este un baraj puţin adânc, cu o suprafaţă mare.

Ştiţi prea bine, când plouă foarte tare, depozitele noastre de apă se umplu primele. Deci, practic, am amortizat efectul de eroziune, atenuând primul impact al apei. După aceasta, aceste baraje continuă să alimenteze pânza freatică pe măsură ce cantitatea de apă din pânza freatică scade, deci barajele sunt sisteme moderatoare. Din acest motiv, în Australia, autorităţile încurajează construcţia a cât mai multe baraje mici, care să asigure un flux de apă constant şi să reducă şansele de inundaţie.

Aceste baraje rezistă la orice cantitate de precipitaţii, pentru că pur şi simplu dau pe afară atunci când se umplu. Îi montezi un deversor obişnuit şi îl direcţionezi mai departe de baraj, gradându-l astfel încât să obţii o curgere lină. Îl aduceţi la suprafaţă ca şanţ larg şi îl direcţionezi pe linia de contur, lăsând şanţul de scurgere să se ascută uşor-uşor, până când nu mai rămâne nimic. Deseori, noi plantăm această zonă de deversare cu arbuşti.

De la orizontul peisajului, am observat traseul natural al apei, pe care l-am direcţionat în puncte de captare ieftine. Ajutându-ne de lucrări ieftine, foarte ieftine, ale pământului, am reuşit să depozităm apa la diverse altitudini, servind numeroaselor scopuri. Este evident

că apa de la mare altitudine trebuie aibă cea mai curată utilizare şi, pe măsură ce apa coboară, să ţinem cont că se contaminează din ce în ce mai mult cu îngrăşăminte pentru recolte şi cu acizi humici din păduri.

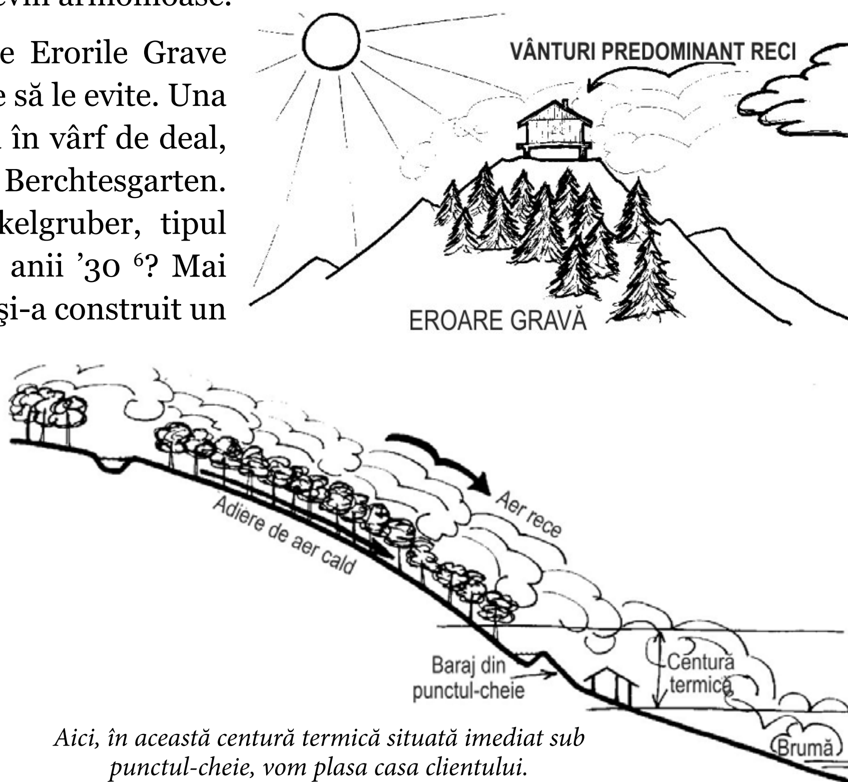
Am fixat numeroase priorităţi pentru clienţii noştri. În primul rând, ne ocupăm de alimentarea cu apă pentru nevoile casei. Trebuie să facem asta chiar înainte ca el să înceapă construcţia casei. Apoi avem grijă de grădină – o grădină în regim intensiv – şi, abia la urmă, de agricultura în regim extensiv.

Aceasta se aplică la persoanele care deţin suprafeţe mari de teren. În prezent, facem aceasta la scară mare: dacă putem, cam 13 – 15% din suprafaţă o acoperim cu apă, uneori chiar mai mult dacă proprietarul e interesat de recolte acvatice.

Ce înseamnă „scară mare“? Depinde dacă eşti australian, dacă locuieşti în Texas sau în New Hampshire. În New Hampshire, 60 hectare înseamnă scară mare; în Texas, sau în partea de nord a Australiei, 130.000 hectare înseamnă o proprietate relativ modestă. Pe suprafeţele mari şi uscate, operăm cu bazine hidrografice întregi. Într-o zonă precum nordul Australiei, avem cinci lanţuri muntoase şi cinci râuri, care izvorăsc din dealuri şi se varsă în estuar, la crocodili – deci suprafeţe enorme cu care ne putem juca. De obicei, ne ocupăm de terenuri cu suprafeţe mai mari de 20 hectare. Ceea ce construim pe aceste suprafeţe modeste din ţara aceasta foarte fragmentată, sunt micile depozite de apă.

Odată cu plasamentul apei în peisaj, stabilim şi locul altor elemente. Dacă prima decizie pe care o luăm este aceea de a controla apa din peisaj, atunci şi alte elemente subsecvente apar, aranjate în spaţiu de funcţiile pe care apa le îndeplineşte şi foloasele pe care ni le aduce. Lucrurile devin armonioase.

Am vorbit mult despre Erorile Grave pe care un proiectant trebuie să le evite. Una dintre aceste Erori este casa în vârf de deal, ceea ce eu numesc sindromul Berchtesgarten. Aţi auzit de Adolph Schickelgruber, tipul acela care punea tapet prin anii ’30 [6]? Mai târziu, s-a înstărit binişor şi şi-a construit un ditamai fortul pe un pisc, unde, din câte ştiu, ar fi murit de sete. Nu ştiu care a fost soarta lui. Oricum, există acest impuls al oamenilor de a se cocoţa cât de sus pot şi de acolo să admire peisajul. Mulţi dintre clienţi suferă de acest sindrom şi va trebui să te lupţi cu această boală a lor.



Aici, în această centură termică situată imediat sub punctul-cheie, vom plasa casa clientului.

6 *Mollison face aici referire la nimeni altul decât Adolf Hitler, despre care circulă acest zvon că, înainte de a intra în istorie, se îndeletnicea cu lipitul tapetului - TEI*

Propriu-zis, pădurea ta porneşte din vârful dealului şi coboară până la punctul-cheie. Această zonă împădurită mai îndeplineşte o funcţie – ea este centura ta termică. Să aruncăm o privire la tiparul brumei. Acesta poate fi observat de sus, într-o zi ceţoasă, pentru că ceaţa urmează tiparul îngheţului. Dacă vă puteţi uita la el din aer, într-o zi ceţoasă, veţi vedea cum se mişcă, pentru că ceaţa imită îngheţul. Iată îngheţurile care se mişcă peste creste. Din când în când, o parte din ele se rupe şi se rostogoleşte în jos, pe coama dealului. Îngheţul nu e apă, ci melasă. Turnaţi melasă pe un sol şi vedeţi cum acţionează. Acesta este modul în care se mişcă îngheţul şi aerul rece. Îngheţul nu se comportă ca un curs de apă; se comportă ca ceaţa. Îngheţul se mişcă pe deasupra vârfurilor copacilor, împingând aerul cald în jos. Avem o centură termică de aer cald între îngheţul de deasupra punctului-cheie şi valea care se întinde mai jos.

Pe măsură ce aceste acumulări de aer îngheţat se mişcă în partea superioară a pădurii, aceasta din urmă, chiar dacă este o pădure de foioase, păstrează şi izolează multă apă, împingând aerul cald în jos, iar acest aer este mai cald cu câteva grade decât aerul care intră în partea superioară a pădurii. Aici, în această centură termică situată imediat sub punctul-cheie, vom plasa casa clientului. Procedând astfel, clientul are deja un mare avantaj în ceea ce priveşte eficienţa termică. Aceasta este zona în care ies primii muguri ai primăverii, unde se spune că acesta este cel mai bun loc pentru a începe lucrările primăvara devreme.

De asemenea, aceasta este, în vreme de toamnă, ultima zonă din care dispare productivitatea. Deci, este vorba de o zonă care beneficiază de sezon prelungit. Dacă te plimbi noaptea de acolo înspre vârful dealului, veţi traversa o zonă cu temperatură descrescătoare. Cu o pădure de conifere deasupra liniei-cheie, chiar şi atunci când e zăpadă, veţi simţi o adiere caldă înăuntrul centurii termice.

Dacă înfiinţaţi o pajişte alpină înspre vârful dealului, probabil va îngheţa şi vor îngheţa şi copacii mai sus de ea. Veţii vedea chiciura de pe ei. Nu vom avea aceeaşi cantitate de brumă jos, unde se află centura termică. Acolo va fi cu câteva grade mai cald.

Sunt câteva mii de motive pentru care trebuie să evităm tentaţia de a plasa o locuinţă sus, pe creste. Sub nivelul punctului-cheie, apa curată este deasupra noastră, iar nivelul casei este sub nivelul apei. În plus, focul se extinde extrem de rapid în sus şi atunci la revedere Berchtesgarten[7], pentru că veţi avea două fronturi de foc izbindu-vă din ambele părţi, în acelaşi timp. Nu veţi avea unde să fugiţi. Focul se extinde rapid prin pădurea de deasupra noastră, iar noi îl putem controla mult mai uşor de jos.

Odată ce am plasat sistemul de apă, chiar dacă nu îl finalizăm, îl reţinem ca şi construcţie potenţială. Restul sistemului este plasat, de asemenea.

Să mergem mai departe, înspre o altă zonă de stocare a apei. Abia aici începem să depozităm cele mai mari cantităţi de apă – numai că nu le vom mai depozita în baraje, le vom depozita direct în sol.

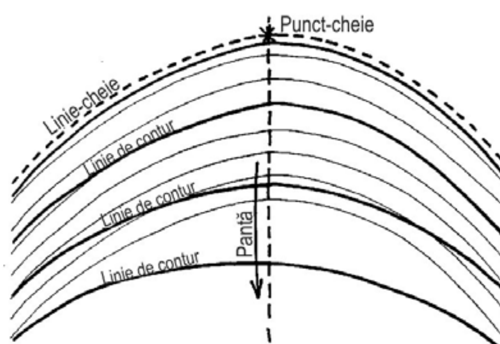
Sărim într-un tractoraş uşor pe care am montat grapa Wallace şi începem să „pieptănăm“ solul paralel cu linia-cheie. Da, practic, pieptănăm pământul. Fireşte, dacă aveţii pădure mai jos de linia-cheie, acest tratament nu va mai fi necesar, pentru că pădurea se ocupă singură de asta. Rădăcinile putrezite ale copacilor ţin apa. Dacă dorim să avem

7 denumirea unei comune din Bavaria, Germania, aflate în apropierea vârfurilor muntoase Watzmann – 2.713 metri și Kehlstein – 1.835 metri - TEI

un teren agricol, aşa trebuie să procedăm. Iar dacă acum este teren agricol şi vrem să îl transformăm în livadă, sau în livadă amestecată cu pădure, procedeul este acelaşi.

Acum vom construi cel mai mare rezervor pe care-l vom deţine în ferma noastră. Acesta este solul, rezervorul de miliarde de litri. Nu vom vedea apa care se află acolo, dar ea există. Continuăm să pieptănăm pământul, mişcându-ne paralel cu linia-cheie. Pe măsură ce facem asta, creăm, din pământ, depozite de apă mai aproape de creste.

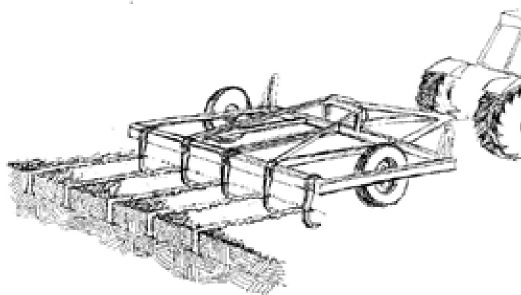
Grapa Wallace este o maşină foarte simplă şi rudimentară. Are un disc care taie pământul. Discul este foarte ascuţit, din oţel de calitate superioară. Acesta este urmat de un cuţit care are o talpă la bază. Nu ai nevoie să pătrunzi în sol mai adânc de 23 centimetri. Discul taie pământul, cuţitul urmează despicătura. Talpa lărgeşte despicătura la bază. Nu ar trebui să vezi o cantitate mai mare de câteva linguriţe de pământ ieşind la suprafaţă de-a lungul acelei deschizături. Un tractor foarte uşor va face o treabă bună.



Adaptare după volumul „Apă pentru fiecare fermă“ (Water for every farm), de Yeomans

Pieptănăm pământul paralel cu linia-cheie.

Creăm aceste mii de şănţuleţe, mişcându-ne uşurel de-a lungul pantei. Începând cu linia de contur la 30 cm/600 metri, orice apă care curgea iniţial pe această suprafaţă va urma traseul acestor milioane de mici canale. Dacă plouă tare, acestea se umplu la capacitate maximă. Apoi, apa dă pe dinafară şi coboară, umplând canalele de jos. Apa este absorbită astfel foarte repede. Comparaţi suprafaţa de absorbţie a solului astfel îngrijit cu suprafaţa iniţială. Iniţial, pământul crea pante impermeabile, fiind compactat probabil de vite şi de tractoare. Acum, aceste găurele absorb apa. Odată absorbită, începe să circule pe sub pământ. Şi nu se poate pierde prin evaporare, pentru că soarele nu mai poate să ajungă la ea.



Începem să construim cel mai mare depozit de apă pe care îl vom avea pe teren.

Am început să obţinem soluri care vor putea absorbi apa până la o adâncime de minim 23 de centimetri. Aceste soluri vor absorbi apa cu circa 1/10 cm ca apă interstiţială. Deci, am început să menţinem în interiorul fermei cea mai mare parte din apa de ploaie. Apa interstiţială va continua să circule sub pământ şi, treptat, se va vărsa în apele curgătoare, dar acest lucru se întâmplă cu o viteză foarte, foarte mică. În funcţie de loc, se poate mişca cu viteza de 3 metri/zi sau cu 6 metri/an.

Grapa Wallace nu este un decompactor, este o maşină de cultivat care aduce la suprafaţă cantităţi enorme de subsol. În ciuda faptului că pare foarte rudimentară, de fapt este o unealtă foarte sofisticată şi este proiectată să facă exact ceea ce am descris mai sus. Este făcută pentru a uşura depozitarea apei în sol. Decompactoarele nu sunt proiectate pentru asta, şi nici plugurile cu daltă. Am lucrat pe terenuri de fotbal cu aceste condiţionatoare de sol şi, în ziua următoare, am jucat fotbal acolo.

Ceea ce urmărim este să depozităm apa. Odată ce tratăm solul în acest mod, nu va mai

fi nevoie să repetăm această operaţie vreodată, cu excepţia cazului în care vom avea multe vite şi multe tractoare pe teren, pentru câţiva ani de zile. Este instrumentul ideal pentru reabilitarea solurilor erodate, soluri pe care nu intenţionăm să le populăm din nou cu vite, soluri cărora vrem să le dăm altă folosinţă, sau soluri pe care vrem să le împădurim cât mai repede, cu şanse maxime de reuşită.

Sunt câteva situaţii în care acest instrument nu se foloseşte. Una este situaţia în care avem soluri foarte nisipoase. De asemenea, nu îl folosim în peisajele naturale împădurite, aşa cum nu îl folosim nici când 90% din sol e piatră. În oricare situaţie în afară de acestea, îl folosim. Folosiţi linia-cheie ca linia de bază de la care să începeţi condiţionarea solului.

Vom descrie acum cum începeţi să trasaţi linia-cheie. Folosiţi un furtun de nivel, care este construit dintr-un furtun cu diametrul de 12 mm (½ ţoli) şi lung de circa 24 metri. La fiecare capăt îi punem montanţi din plastic rigid şi transparent. Acestea sunt fixate cu două beţe. Umplem furtunul cu apă, apoi alipim cele două beţe şi marcăm pe ambele punctul de nivel. Baza acestor beţe este pe o suprafaţă fermă şi plană. Fixăm un băţ la punctul-cheie. Un ajutor de-al nostru merge cam 25 metri pe deal şi pune băţul mai sus sau mai jos, acolo unde apa atinge acelaşi nivel. Dacă vrem o cădere de 30 cm/600 m pe contur, păstrăm proporţia indiferent de distanţa pe care o parcurgem. Acum nu e nevoie decât de doi copii care să traseze linia-cheie pe tot terenul. Pot să facă asta într-o jumătate de oră, folosindu-se de acest instrument sofisticat inventat de chinezii antici şi făcut iniţial din maţe de porc, dar adaptabil acum la materiale moderne. Se numeşte furtun de nivel[8]. Puteţi să începeţi de la vârful dealului, sau puteţi coborî de-a lungul peisajului pe linia-cheie. Sau stabiliţi un nivel zero pentru un făgaş (ceea ce nu am discutat deocamdată).

Sau, dacă nu aveţi pe nimeni să vă ajute şi nu aveţi nici instrumentul necesar, vă urcaţi pur şi simplu într-un tractor, daţi cu spatele până ajungeţi în vale şi apoi începeţi să conduceţi uşurel în jurul dealului, păstrând liniile paralele. Nu e nicio mare brânză aici. Nu vorbim despre lucruri complicate – tot ceea ce vrem este ca apa să parcurgă o distanţă cât mai mare.

Puteţi crea puncte umede pe creste. Geoff Wallace face mici semilune în văile micuţe şi foarte abrupte. Urcă cu tractorul până acolo, piaptănă puţin crestele şi pune câţiva copaci acolo, astfel încât copacii să fie irigaţi direct pe creste.

Rezultatele condiţionării solului sunt, în primul rând, o cantitate fantastică de apă pe teren şi, în al doilea rând, în vreme de iarnă, o temperatură a solului cu vreo 4° C mai mare decât a solurilor din împrejurimi. Solul umed constituie o masă termică imensă, dar totodată există şi foarte mult aer în aceste soluri. Solurile condiţionate au, în general, temperatura mai ridicată cu circa 7° C decât solurile înconjurătoare. Ni se întâmplă frecvent să vedem un sol condiţionat neîngheţat în mijlocul unor câmpuri îngheţate, pentru că adesea această diferenţă de temperatură este deosebit de importantă. Aşadar, condiţionarea solului reduce efectele îngheţului. Astfel, ajută la prelungirea perioadei vegetative la ambele extreme ale sezonului. Copacii vor creşte mai repede. Măslinii, care au în general nevoie de 17-18 ani, atunci când se află pe un sol condiţionat, vor începe să dea rod în 3 ani. Merită să aşteptaţi doi sau trei ani până când acest fapt se petrece, înainte de a planta pomi. Oricum, aveţi un avans faţă de cum aţi fi fost dacă aţi fi plantat mai întâi în sol compactat. Veţi obţine

8 *Denumirea originală folosită de Mollison este aceea de „bunyip level". - TEI*

rădăcini care urmează acele linii exact în formele acelor mici triunghiuri şi apoi merg şi mai în adânc, creând canale pentru apă, pentru penetrarea viitoare. Nu suntem interesaţi să mergem mai adânc de 22 centimetri. Putem să creăm aceasta într-un singur an, din sub-sol. Seminţele sunt duse în acele mici crevase şi germinează de-a lungul acestor creste. Plugul are un mic ataşament, o cutiuţă pentru seminţe, pe care le seamănă la adâncimi deja fixate în acele crevase, permiţându-vă să faceţi imediat trecerea de la amestecuri furajere, la mei sau la grâu. Şi nici măcar nu aţi cultivat. Puteţi trece de la seminţe de plante furajere la dovleci, dacă aveţi chef.

Înainte de a face asta, e o idee bună să cosiţi sau să daţi în păşune suprafaţa respectivă, folosind apoi grapa Wallace. Dacă e vorba de un sol foarte compactat, nu mergeţi decât 10 centimetri în adâncime. Veţi vedea cum, acolo unde aţi folosit grapa, începe să crească o iarbă groasă, pe care o puteţicosi, folosi ca fân, sau o puteţi da pentru păşunat. Apoi condiţionaţi solul până la adâncimea de 23 de centimetri. După care puteţi înfiinţa o cultură sau o livadă, sau o puteţi da pentru păşunat timp de doi ani, sau până când veţi săpa şi veţi vedea că efectele condiţionării au dispărut şi păşunea a început să se degradeze. Apoi recondiţionaţi păşunea. Într-un sol cu rezistenţă normală, nu va fi nevoie să faceţi acest lucru mai devreme de trei sau patru ani, în condiţiile unui păşunat destul de intensiv. Pe terenurile de fotbal, va trebui să faceţi asta la fiecare doi-trei ani – dar aici este vorba despre o compactare puternică. După cum vedeţi, nu e vorba de un tratament aplicat frecvent. În livezi, nu e nevoie să-l aplicaţi, pentru că rădăcinile pomilor pătrund adânc în pământ. În anumite soluri puteţi avea hardpan[9], ca rezultat al aplicării de superfosfat şi a unei rate de evaporare ridicate. Când aplicaţi superfosfat, apa îl duce în adâncul solului. Când vine vara, umezeala se evaporă, lăsând în urmă un bloc compact şi insolubil de trifosfat de calciu, la adâncimea de 40 cm. E în regulă să folosim piatră de fosfat pe solurile calcaroase, dar nu superfosfat. Solurile nu ar trebui niciodată să fie tratate cu superfosfat, sub nicio formă. Vom vorbi mai pe larg despre asta în capitolul destinat climei tropicale. Aplicarea superfosfatului este strict interzisă pe solurile calcaroase tropicale. Aceasta este o Eroare Gravă. Dacă aplicaţi superfosfat pe un atol, îl veţi transforma în beton. Vom sublinia aceste Erori Grave pe măsură ce vom discuta. Tocmai am vorbit despre sindromul Berchtesgarten ca fiind o Eroare Gravă. Odată ce aţi făcut această greşeală, tot ce veţi încerca să faceţi ulterior va fi foarte dificil. Nu faceţi decât să creaţi o situaţie care va necesita foarte multă energie ca să poată fi remediată. La fel, construirea unei case în pădure e o altă Eroare Gravă. Puteţi simţi aceste Erori Grave în oase. Vă întrebaţi – oare aş vrea să construiesc o casă pe fundul unei văi? Da, nu e nimic rău în asta, dacă vrem să ne specializăm în îngheţarea produselor. Dacă vreţi asta, mergeţi în vale, mai puneţi şi o centură mare de pini în jurul ei şi veţi trăi în frigider pentru tot restul vieţii, iarnă-vară. E idealul oricărui eschimos. Dacă vreţi să adaptaţi un eschimos la clima din sudul Minnesotei, acolo îl puneţi. Dar pentru oamenii cărora le place soarele, acesta chiar nu e un loc potrivit. Există anumite văi pe care le alegem, despre care vom vorbi mai încolo.

Acum să revenim la subiectul apei în peisaj. Captăm cea mai mare parte din apă în sol. O aducem acolo în două feluri. Dacă avem clienţi care nu-şi permit acest condiţionator de sol, putem să aducem apa în sol cu ajutorul ridichilor. Mă refer la soiul foarte mare de ridiche, numit Daikon. Folosim acelaşi sistem. Crestăm solul şi semănăm ridichile Daikon,

---

9 hardpan – Strat impermeabil pe care nu îl pot străbate rădăcinile plantelor, format din hidroxizi de fier și alți coloizi care precipită. – TEI

care vor pătrunde în pământ până la 60 centimetri adâncime. Nu avem nevoie să le scoatem, pentru că sunt plante bienale şi putrezesc în pământ. Dacă zona este prea abruptă pentru a putea folosi condiţionatorul de sol, vom folosi ridichi Daikon. Sau putem pune plante pionier, precum tuia gigantică (Thuja plicata), ale căror rădăcini pătrund adânc în pământ. Ei pornesc acest proces. Dacă avem o suprafaţă mare şi compactată, pe care să o cultivăm sau să-i dăm altă folosinţă, putem să folosim metoda mecanică. S-ar putea să fie nevoie să stimulăm creşterea ridichilor cu ceva compost. Dacă avem o suprafaţă mică, săpăm câteva găuri în care punem ceva buşteni, care vor putrezi în timp şi plantăm legumele acolo. Putem face tot soiul de lucruri asemănătoare.

Ceea ce încercăm este să deschidem solul din nou, aducându-l la capacitatea de absorbţie pe care o are un sol forestier. Scopul nostru e să stocăm apa în sol. Putem vedea acum ce se întâmplă când lăsăm apa să se scurgă de-a lungul solului condiţionat. Practic, apa întâlneşte în drumul ei o reţea de canale care o direcţionează şi o stochează.

Acum să ne mutăm mai jos, pe pantele de mică altitudine. Cu cât înclinaţia scade, cu atât cantitatea de apă – raportată la volumul de pământ săpat – creşte. Acumulările de apă în părţile inferioare ale dealului sunt foarte ieftine şi, după cum ştiţi, nu e nevoie să căutaţi zone plane ca să le puteţi construi. Pot să fie mai plane decât albia văii, chiar şi atunci când construim pe culme. Acest lucru previne scurgerea apei dincolo de pereţii barajului. E uşor atunci când avem un canal de scurgere care coboară de-a lungul culmii pentru a se vărsa în următoarea vale.

Există o singură regulă cu privire la eficienţa barajelor. Cu cât fundul lor e mai plat, cu atât mai multă apă obţineţi. Nu contează unde se află, în câmp deschis, pe o culme, sau într-o vale. Deci, atunci când căutaţi spaţii pentru stocare masivă, mergeţi de-a lungul văii şi vedeţi unde este plană. La punctul unde începe să se niveleze, veţi vedea adesea că se contractă puternic – acolo este punctul cel mai raţional unde aţi putea să plasaţi barajul. Din nou, cel mai bun instrument pentru a descoperi asta eşti chiar tu.

Aceasta e o perioadă bună în care aţi putea să alegeţi locul barajelor[10], pentru că acum apa se scurge uşurel de-a lungul peisajului. Acolo unde curge mai iute, veţi avea de mutat mult mai mult pământ. Acolo unde curge mai lent, este locul potrivit pentru barajul vostru. În această perioadă a anului, când se topeşte zăpada, puteţi urmări cursurile apei şi rezolva uşor această problemă.

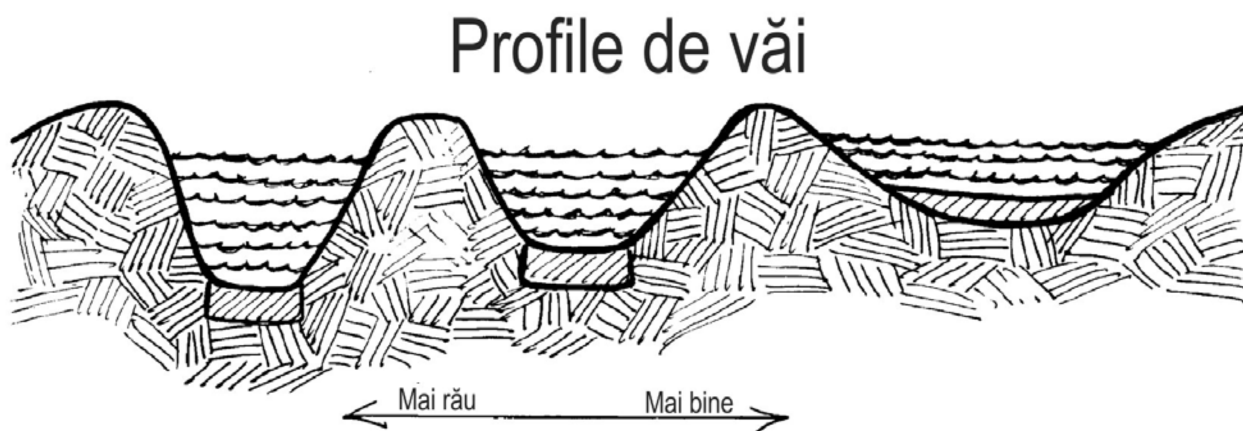
Vom vorbi acum despre barajele de mică altitudine. Ele se află mai jos decât câmpurile cultivate, decât grajdurile, decât casa voastra, sau se pot plasa în imediata apropiere a acestora, pentru că au randament energetic. Pot fi de oarecare folos, din acest punct de vedere. Uneori, pot fi de folos pentru învârtirea roţilor de moară. De asemenea, mai pot fi utile – dacă debitul permite – pentru acţionarea unei pompe hidraulice, a unui cilindru hidraulic, sau ridicarea apei menajere la 3 metri, pentru fiecare 30 de centimetri de cădere. Pot fi de folos şi la crearea de energie cu debit mic şi volum mare, în special dacă le plasăm de-a lungul pârâurilor. În această regiune sunt multe iazuri de moară, ba la deal, ba la vale. Volume mari sunt deplasate încet, prin greutatea apei. Totuşi, barajele de joasă altitudine nu sunt atât de eficiente energetic şi e bine ca pe ele să le construim ultimele. Barajele de joasă altitudine sunt baraje de producţie – de la ele obţinem cea mai mare producţie

10 Mollison se referă, evident, la primăvară – TEI

acvatică. Sunt cele mai bune baraje pentru peşti şi pentru faună, castane de apă, raci şi alte vietăţi mici, pentru că apa pe care ele o colectează conţine numeroase substanţe hrănitoare dizolvate, chiar dacă pare a fi perfect limpede. Dacă veţi face o analiză chimică a apei, veţi găsi mai multă masă terestră erodată din coasta dealului decât ai găsi într-o apă murdară. Ideea este să direcţionăm aceşti nutrienţi într-o reţea biologică. Ceea ce dorim este să capturăm substanţele hrănitoare din apă, calciul etc., iar apoi să le aducem din nou în sol, fără a folosi aparatură de înaltă tehnologie.

Putem face acest lucru cultivând în acest iazuri plante furajere, alge, midii şi melci de apă. Toate acestea vor absorbi calciul şi îl vor fixa, iar apoi îl veţi putea recupera sub forma găinaţului de raţă, peşte sau orez sălbatic. În acest fel, te foloseşti de aceste mici şi foarte eficiente maşini biologice care reţin substanţele nutritive, înainte ca acestea să părăsească perimetrul proprietăţii tale.

Situaţia ideală este aceea când începem cu iazuri de altitudine, cu apă limpede, a căror apă se murdăreşte progresiv cu substanţe nutritive provenind din gunoiul animalelor – lasă raţele pe unele din aceste iazuri, varsă gunoaiele de grajd ale porcilor în altele, după care direcţionează această apă înspre plante. Veţi obţine o creştere a producţiei. După aceasta, direcţionează apa în alte zone şi las-o să devină din nou curată. Apa care va ajunge într-un final în apele curgătoare, părăsind terenul tău, va fi o apă curată.



Cu cât fundul barajelor de vale e mai plat, cu atât mai multă apă obţii.

Este posibil să nu ai suficient spaţiu să faci toate astea, dar crede-mă, nici nu ai nevoie de atât de mult spaţiu. Într-un mini-sistem putem face totul din locul în care ne aflăm şi până la fereastră. În pâlcuri, pâlcuri, pâlcuri, te pot duce printr-o parcelă de orez, sau de-a lungul unei parcele care necesită un grad înalt de elemente nutritive, sau o parcelă cultivată cu ureche-de-elefant (Colacasia esculenta); lângă, peşti care se hrănesc cu alge; într-o parcelă de orez; într-un eleşteu de midii cu năsturei. Ceea ce avem acum este apă aproape curată, care curge. Apoi o puteţi lăsa să curgă. Puteţi face toate acestea într-un spaţiu de mărimea unei camere.

În multe locuri, desigur, sistemul liniei-cheie nu se recomandă în folosirea apei. Este vorba despre locurile din platourile Ozarks unde oamenii locuiesc în văi cu mici izvoare, deasupra oricărei linii-cheie. Ei locuiesc în mici platouri pe care le numesc golfuri.

Acum poate vreţi să mă întrebaţi, „Care este cea mai mică pantă pe care se poate aşeza

o astfel de reţea biologică pentru a fi folosită?“ Nu există o astfel de suprafaţă. Avem zone acasă care au o înclinaţie de coborâre de 8 centimetri, pe o distanţă de aproape jumătate de kilometru. Asta înseamnă cea mai mică pantă, şi totuşi sistemul poate fi folosit foarte bine pe o astfel de suprafaţă. La acel moment, puteţi avea de-a face cu un debuşeu. Puteţi, efectiv, să mergeţi sub pământ, să sapaţi bălţi care sunt sub pantă, care nu pot fi aşezate deasupra terenului sub nicio formă. Cel mai mare volum se află sub suprafaţă.

Scurtă recapitulare. Pentru început, adunăm apă curată la cel mai înalt nivel, pentru uz intern. Am adăugat şi elemente nutritive apei care curge prin sistemul plantelor noastre; apoi o revărsăm în mlaştină, conţinând hrană din sistemul natural de producţie către păstrăv; după transformarea elementelor nutritive în forme biologice, dăm drumul la apa curată înapoi în râuri. Putem obţine toate acestea de-a lungul unei căderi verticale de 2 metri, dintr-o zonă în alta. Deci nu vorbim neapărat de sisteme gigantice – putem vorbi de sisteme cu adevărat mici. Odată ce aţi găsit o tehnică pentru acest tip de proprietate, o să vă daţi seama că vă veţi găsi în astfel de situaţii în mod repetat. Este zona umedă clasică. O să o recunoaşteţi peste tot; o să descoperiţi barajele auxiliare chiar de pe fereastra maşinilor voastre.

Chiar aici, şi la nord şi la sud, mai dese pe măsură ce înaintăm spre nord către Canada, sunt peisaje cu înălţimi foarte mici şi cu poale îngheţate, cu o circulaţie foarte redusă a apei. Practic, sunt terenuri mlăştinoase. Ele reprezintă sisteme foarte ieftine de stocare a apei, sisteme mlăştinoase foarte ieftine. Ziduri foarte joase formează iazuri foarte largi. Fiţi foarte atenţi la astfel de peisaje. De cele mai multe ori, este teren foarte ieftin, deoarece vitele nu se pot mişca pe un teren mlăştinos, iar dealurile pot fi destul de uscate. Acolo unde oamenii nu pot creşte vite, terenul este ieftin, de obicei. Dacă puteţi cumpăra un astfel de teren, puteţi avea kilometri de apă, mutând foarte puţin pământ. Cea mai bună decizie de proiectare pe care o puteţi lua este aceea de a vă axa pe producţia acvatică, deoarece terenul este potrivit pentru aşa ceva, şi nu pentru producţia de vite sau porumb, care au nevoie de teren uscat. Noi găsim acele terenuri pentru clienţii care doresc să crească peşte sau păstrăv, sau orez sălbatic, sau orice altceva. Există, de asemenea, terenuri ocazionale, unde puteţi întâlni un dig de bazalt de-a lungul zonei, dig care, în perioadele geologice, forma un vechi lac. Apoi, apele au rupt digul la un moment dat şi râul a continuat să curgă, iar ceea ce a rămas este o mlaştină extinsă, cu o gură de vărsare destul de strâmtă şi cu maluri foarte abrupte.

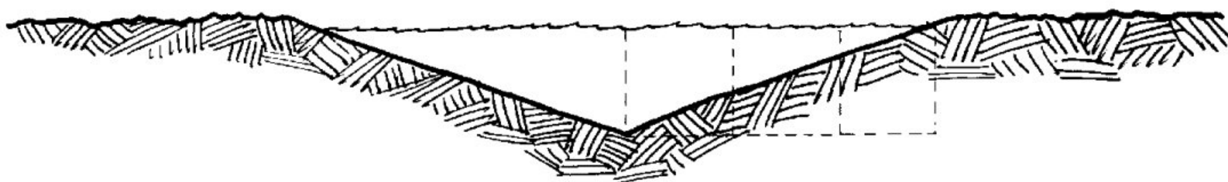
Valoarea acestor sisteme de lacuri înalte, baraje şi pajişti este bine cunoscută. Ele au oferit tradiţionalele păşuni bogate de vară folosite în Elveţia, din toate zonele cu climă rece, ca pajişti alpine pe parcursul verii. Pe măsură ce vă apropiaţi de coastă, alcalinitatea creşte. Aceasta provoacă lipsă de cupru la animale. Le cad coarnele; nu sunt profitabile; se ologesc repede. Simplul fapt de a le duce temporar sus, pe păşunile montane, este un avantaj. Toţi tinerii urcă cu ciurdele şi stau în mici colibe. Tuturor le place această activitate. Sunt perioade foarte plăcute. Dacă acestea sunt înconjurate şi despărţite de copaci, locurile pot fi destul de călduroase. Sunt pajişti înalte valoroase, în special pentru viaţa sălbatică. Ele deschid bolta pădurii şi oferă condiţii esenţiale pentru o productivitate înaltă.

Astfel că solul, cred eu, dictează într-un mod foarte logic felul în care îl abordezi. Dacă doar meditezi asupra profilului şi avantajelor termale, avantajele sale din punctul de vedere al apei, avantajele legate de sezon, atunci nu văd nicio dificultate în ajungerea la un set complet logic de decizii legate de felul în care începeţi să-l trataţi, sau unde este cel mai

bun loc pentru plasarea clientului, sau unde l-aţi sfătui să întreprindă diferite acţiuni. Ca şi proiectant, veţi avea de luat un ultim set de decizii, şi acestea vor fi să creşteţi sau să scădeţi numărul variatelor elemente ale terenului, în funcţie de dorinţa clientului. Dacă, aşa cum se întâmplă de obicei, el nu are nicio idee, îi veţi impune proporţia deschiderii, întotdeauna maximizând apa şi pădurea, pentru că astfel lăsaţi posibilitatea deschisă pentru el să le modifice oricând mai târziu.

O să mă ocup acum, pe scurt, cu formele secundare de stocare a apei la înălţimi mari, care pot fi construite manual şi care se numesc „heleşteiele lui Dumnezeu". Acestea sunt mici acumulări semi-mistice, foarte interesante, care împânzesc peisajul britanic. În special mănăstirile sunt cele care construiesc aceste mici bazine. Se spune că ele sunt alimentate de „Dumnezeu“. Într-adevăr, El Însuşi este cel care trimite ploaia pe pământ.

În mod normal, se găsesc în zonele în care este un mini-bazin, poate o zonă în formă de cană în deal. Sunt săpate manual, deci nu sunt compactate cu utilaje. De obicei, sunt tapetate cu argilă. Dar nu este nevoie să fie. Pot fi săpate în condiţii perfecte de susţinere. Mai mult, materialul scos din ele este depus în bazinul de rezervă pentru a avea mai puţină vegetaţie acolo şi, în mod consecvent, un debit mai mare într-un heleşteu al lui Dumnezeu. Heleşteiele lui Dumnezeu nu seacă niciodată. Ele pot fi de la aproape un metru, până la un maxim de 6 metri în diametru. Doi-trei oameni pot săpa un astfel de heleşteu într-o singură zi. Nici nu se pune problema săpării de gropi. Râdeţi? Oricum, ei sapă o groapă mică, astfel încât pereţii sunt de 3 la 1, ceea ce este aproape de unghiul normal de odihnă a solului tare. Motivul pentru care nu seacă este acela că, în momentul în care se evaporă, suprafaţa scade. Tot timpul vor avea ceva apă. Aceste heleşteie sunt, în mod tradiţional, adăpători pentru animale în zonele înalte. Au nevoie de curăţare ocazional, deoarece fundul se umple cu nămol şi frunze. Este o reînnoire ocazională. Vara devreme merită să vă căţăraţi până acolo şi să trageţi frunzele afară.



3:1 Panta heleşteului-lui-Dumnezeu

Este necesar ca animalele să aibă acces pe teren pietros, sau să aibă acces la ele prin partea inferioară. Animalele vor provoca singure o anumită eroziune a marginilor. Pentru terenurile înalte suficient de umede, aceasta reprezintă o rezervă continuă de apă, depinde numai de numărul de animale care se adapă.

Constructorii acestor heleşteie ale lui Dumnezeu nu vor spune nimănui, niciodată, cum să le facă. Bătrânii constructori ai heleşteielor lui Dumnezeu îşi transmiteau secretul de la unul la celălalt.

Secretul constă în îngustare. Nu am ştiut cum funcţionează până nu am studiat fizică. Ştiam doar că funcţionează. Le-am văzut peste tot în lume – mici acumulări noroioase. Funcţionează pentru că nu se evaporă uşor şi se umplu de la ploaie.

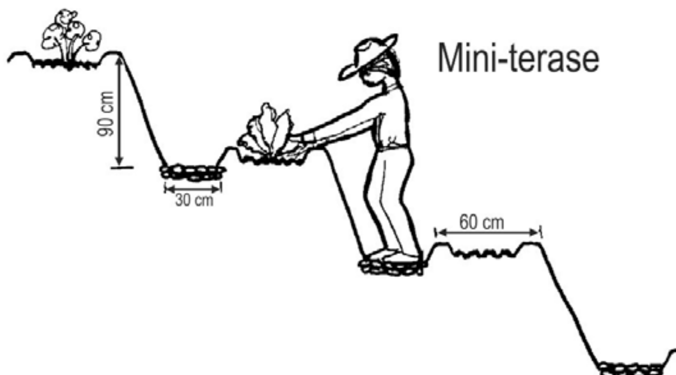
Pentru o persoană obişnuită, acestea par mai degrabă fascinante, fără alimentare, fără pâraie, fără izvoare, şi uite că este un mic heleşteu. Astăzi, am putea săpa unul folosind excavatorul, dacă nu chiar cu târnăcopul şi hârleţul.

Este foarte probabil ca pe viitor terenurile umede joase, care au cel mai mic potenţial de pierdere a solului, în special dacă sunt tratate într-unul din modurile despre care vom discuta, să fie dintre cele mai profitabile tipuri de teren agricol. Aceste zone pot fi în producţie mult după ce vom fi pierdut toate celelalte tipuri de sol. Asta se întâmplă şi acolo unde se acumulează pământ erodat. Aşadar, aceste zone de joasă întindere au un grad mare de rezistenţă. Singurul motiv pentru care vom continua să cultivăm terenurile joase este acela că, probabil, vom continua să erodăm terenurile înalte. Prin urmare, acestea sunt zone importante. Foarte des, proiectele noastre ar putea să le ţină deoparte de folosirea lor permanentă ca terenuri pentru recolte. Astfel că acestea sunt zonele importante. Nu veţi găsi o recoltă de pomi care să le fie propice; şi puteţi adesea să le utilizaţi pentru cereale. Sunt zone importante, care devin din ce în ce mai importante.

Trebuie să ne ocupăm puţin, pe scurt, de mini-terase. Este posibil ca, din când în când, să trebuiască să plasăm un client acolo unde nu vrem. Aveţi clienţi, persoane destul de bogate, care cumpără un teren fără să îl vadă, zone subdivizate. Deseori, devine necesar să stabiliţi un sistem de terase pentru grădină. Proiectaţi asta într-o serie de zone de plantare cu înălţimea până la talie, şaizeci de centimetri lăţime la vârf şi nouăzeci de centimetri, sau poate un metru şi douăzeci de centimetri lăţime, la bază. Fundamentul fiecărui strat este o alee cu o lăţime de aproape 30 de centimetri. La baza fiecăruia puneţi o cărare cu lăţimea de treizeci de centimetri. Mulciţi aleea şi puneţi mulci pe terase, atât cât este nevoie. Nu se recomandă mai mult de trei-patru rînduri de cultură într-o serie şi nu recomandăm să fie mai lungi de doisprezece metri.

Clientul se află pe această pantă, lucrând-o, trăind acolo. Are găinile deasupra în grădină, iar găinile scurmă şi aruncă mulciul în jos, oferindu-i un strat de protecţie pentru micuţele lui terase.

Terasele sunt de-a lungul dealului. Lăsăm umezeala să se întindă prin scurgeri foarte fine pe aceste poteci. Îi dăm voie doar pentru trei, patru terase şi nu îi vom permite să le aşeze în linie, le dispunem în trepte pentru a obţine o evacuare treptată a excesului de apă. Aceasta se desfăşoară pe mai multe etape, astfel încât obţinem câteva mici scurgeri care se întind pe o suprafaţă destul de mare a dealului. Vom menţine zona de sub cele trei sau patru terase vegetată cu arbuşti permenenţi, fructe mici, mărăcini şi dovleci, şi altele de genul acesta. Micile creste ale teraselor sunt bătătorite cu mâna şi formate astfel încât apa să nu iasă din aceste locuri prea uşor. Ploaia cade şi nu poate fi vorba de scurgeri care să depăşească aceste cornişe de 12 metri.



Chiar şi aşa, clientul încă mai poate avea probleme, mai ales dacă este o clientă. Doamnele cară toată apa. Trebuie să aducă apă pe aceste terenuri înalte fără posibilitatea de a avea un bazin de acumulare a apei sus pe deal, numai dacă nu au un prieten sau un vecin. Voi, ca şi proiectanţi, puteţi oferi

două surse de apă. Puteţi pune la dispoziţie un bazin de acumulare pentru apa care se adună de pe acoperişul casei.

Acum, de la sistemul de colectare a apei, săpăm un mic branşament de golire şi îl ducem uşor de-a lungul dealului, poate chiar să adăugând în jos o conductă, direcţionând apa spre şanţuri. Nu vom avea un debit cu mâl, deoarece această zonă este mulcită, iar când apa se scurge, o direcţionăm către o zonă necultivată. Toate principiile sunt la fel ca cele din structura liniei-cheie. Încă ne mai ocupăm de mici baraje pentru liniile-cheie înalte pentru el, dar totul este mic şi grădina lui este mică, dar este roditoare, foarte roditoare!

Există două modalităţi de lucru cu găinile în acestă situaţie. Puteţipune coteţul de găini jos, lângă terase, sau îl puteţi pune pe culme, iar găinile vor scurma mulciul în jos, unde se opreşte de gardul de jos. Acesta ar fi locul de unde colectăm mulciul pentru grădină. Asta este ceea ce eu numesc sistemul dur. Plantăm zona cu arbuşti de nutreţ pentru găini, pentru a susţine panta.

Acum vom trece la o discuţie relativ scurtă despre terase şi lanuri de orez.

Puteţi face asta pe pante oricât de înclinate doriţi. Puteţi face o terasă nepaleză, ştiţi voi, din aceea la care primeşti câte un metru pătrat la fiecare 3 metri terasaţi; dar, de obicei, acestea se fac pe pante uşoare. Odată mă uitam pe geamul autobuzului nostru în Nepal. Făceam un viraj şi roţile din spate erau suspendate şi era o prăpastie de aproape 1 km. Afară erau două terase micuţe. Vedeam un domn care stătea într-un picior, cu o sapă pe umăr, uitându-se în sus la mine. Oh, Doamne, m-am gândit. Tot ce trebuie să facă este să se lase pe spate! De asemenea, nu foarte departe, era un copac care creştea aşa, şi o ramură mare care atârna peste spaţiul gol – nicio terasă dedesubt. Era o fetiţă pe drum, a fugit şi s-a urcat pe trunchiul copacului şi s-a aşezat pe o ramură, fără să se ţină de nimic. Dumnezeule! Nu mă pot uita la aşa ceva! Uitaţi de astea!

Acum vom discuta despre devierile largi şi canalele de irigare. Lucraţi chiar în interiorul lor pentru a balansa apa de-a lungul terenului. De obicei, aveţi o margine mai pronunţată pe exteriorul pantei.

Devierile coboară de-a lungul pantei şi pot fi diferite în ceea ce priveşte lărgimea. Nu este nevoie să le facem simetrice. Putem conduce aceste canale dintr-un pârâiaş din apropiere, lăsând această dâră de apă să se scurgă în ele. Luăm această dâră de apă şi o conducem într-un context agricol.

Nu este vorba de grădinărit european. Nu veţi găsi nimic despre asta în cartea despre grădinăritul din Marea Britanie, deoarece nu este drept şi are margini ondulate; şi nu este deloc tradiţional.

Aruncaţi-vă o privire de ansamblu peste literatura universală de specialitate, veţi găsi de la 60 la 80 de plante de înaltă producţie care cresc în mlaştină, sau în apă. Un întreg grup care poate fi luat în considerare este reprezentat de hrana pentru albine care creşte în, sau lângă, apă. Ne vom ocupa de acestea mai târziu, când vom discuta despre acvacultură.

Pe pantele mai uşoare decât cele pe care am construit mini-terasele, ne putem răsfăţa cu terasele de apă, mult mai uşor de construit. Putem stabili sisteme de flux nutritiv care captează, introduc şi elimină nutrienţi în anumite momente ale ciclului, folosind animale de uscat ca sursă de nutrienţi şi plantele pământului pentru a purifica ultimii nutrienţi din apă,

în timp ce plantele şi animalele acvatice îşi joacă rolul în acest ciclu. Avem de-a face aici cu nişte jocuri un pic diferite faţă de cele despre care vom vorbi în acvacultură.

Un alt lucru pe care îl puteţi recomanda clienţilor ca fiind ceva foarte plăcut este grădinăritul în apă. Puteţialege această formă de terasare sau cea a teraselor uscate destul de repede. Sunt relativ uşor de realizat şi reprezintă situaţii stabile în ceea ce priveşte pierderile de sol.

Acum vom lua în considerare şi implicaţiile mecanice. Pe pante foarte joase, acolo unde vrem să facem scurgeri de deviere şi canale, şi în deşerturi, ne folosim de ceea ce numim filator, care este pur şi simplu o roată foarte mare care ataşează în spatele unui tractor. Această roată are nişte mici adâncituri, iar voi doar mergeţi de-a lungul terenului şi roata se roteşte, scoţând pământul în afară, uşor, formând un canal şi aruncând pământul în exterior, astfel că nu se formează movile de pământ. Rezultatul final este un fel de canal de scurgere prin care curge apa, nu foarte vizibil pe teren, cu excepţia formelor joase. Puteţi să conduceţi vehicule şi tractoare de-a lungul terenului, iar acestea pur şi simplu intră şi ies din el, fără prea mari probleme sau dificultăţi.

Lăţimea canalului de scurgere depinde de cât de mare este roata filatorului, în mod normal este de aproximativ un metru şi douăzeci de centimetri, având treizeci de centimetri adâncime. Acestea sunt canale de scurgere uşoare pentru sistemele de pante joase. Pe pantele abrupte, cea mai întâlnită formă de scurgere este făcută prin folosirea unei lame înclinate. Tractorul intră pe pantă aici, iar lama este înclinată astfel încât să radă uşor panta din spate, obţinându-se astfel un mic perete de pământ în exterior. Dacă este destul de larg, este de asemenea şi un drum pentru voi şi poate fi cosit. Dacă aveţi foarte mult teren şi un proiect foarte mare, cu tot felul de pante, inclusiv pante abrupte, aţi putea chiar să săpaţi din spate, sau să vă deplasaţi pe linie în exterior.

Este util şi la îndemână să puneţi un gard pe partea de sus; dacă veţi face asta, puteţi să folosţi o îngrăditură destul de joasă.

Acestea se numesc delvere, care seamănă cu pluguri duble alăturate, care pot fi trase în spatele buldozerelor. Au două braţe în spatele lor şi lasă în urmă o dâră în formă de V, în timp ce pământul este împrăştiat în afară, de o parte şi de alta, de cele două braţe. Acestea sunt sisteme de pante joase. Aceste delvere sunt uneori montate pe gredere şi se lucrează de-a lungul terenului, săpând mai departe în acelaşi timp. Grederele pot fi folosite pentru a realiza rigolele cu profile joase. Deci, astfel, puteţi folosi ce utilaj aveţi. Pentru sisteme foarte mici, puteţi folosi doar o brazdă de plug, întorcând pajiştea; şi puteţi să araţi de două ori. Fermierul se poate deplasa de-a lungul coastei dealului cu grapa. Apoi, fixând o lamă subţire pe tractor, mergeţi în urmă, dând la o parte pământul rămas. Aceasta este o procedură utilă atunci când avem de-a face cu horticultura.

Este ceva normal ca scurgerile să se umple cu iarbă, ca şi parte a câmpului.

Vom merge să construim un zid pentru baraj. Iată ceva ce trebuie să ştiţi, fără să fie nevoie vreodată să şi faceţi.

Pentru barajele înalte de la 1,5 până la 2,5 metri – acestea sunt zidurile mici – nu trebuie să vă faceţi mari probleme. Daţi de două ori şi jumătate pe o pantă; pe partea din spate, trei până la unu. Faceţi o creastă foarte largă. Acesta este barajul vostru. Lărgimea de sus trebuie să vă permită să folosiţi orice utilaj de construcţie doriţi. Ar trebui să aibă

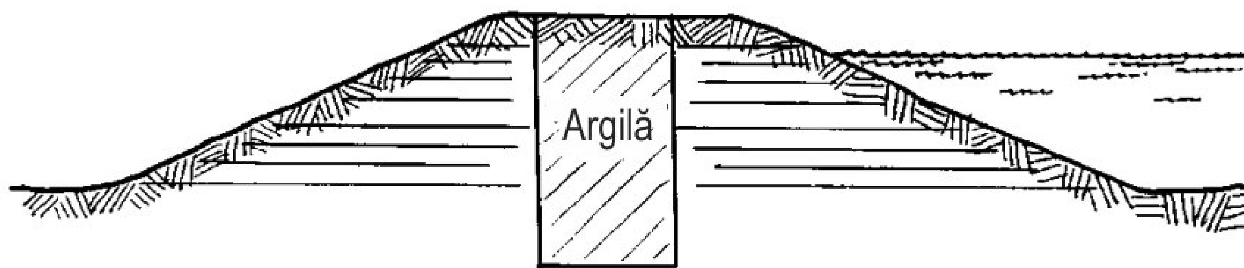
o lărgime mai mare decât lăţimea utilajului. Puteţi să folosiţi un mic buldozer pe care să îl duceţi înainte şi înapoi, în timp ce unul mare scoate totul în afară. Evitaţi să puneţi pietre în pământul pe care îl folosiţi pentru construirea barajului. Pietrele nu se contractă şi nu se pot dilata ca alte materiale şi pot forma multe fisuri. Astfel că, atunci când vă izbiţi de pietre, aruncaţi-le într-o parte. Compactaţi fiecare strat al zidului, pe măsură ce construiţi, folosindu-vă de utilaje pentru a rula înainte şi înapoi, pentru a obţine un zid de pământ tasat. Până la 2,5 metri se poate merge liniştit aşa. Aşa că nu trebuie să vă îngrijoraţi degeaba.

Ce am făcut noi a fost să îndepărtăm pământul de deasupra, să eliminăm toate beţele şi cărbunii. Dacă este un sol argilos bun dedesubt, îl vom ridica deasupra, îl vom rula, îl vom împinge în sus şi în jos, îl vom rula înainte şi înapoi, în timp ce înaintăm. Asta este tot! Puteţi să mergeţi de-a lungul acestor baraje. În mod normal, le veţi folosi pentru a traversa văile joase, sau pentru a trece de-a lungul viroagelor.

Canalele de deversare trebuie să fie largi. Aveţi digul de-a lungul văii. Puteţi să trasaţi un deversor în partea tare a dealului, conturându-l, lăsându-i adâncitură în afară. Nu îl aduceţi în partea de jos pe dedesubt. Dacă mergeţi de-a lungul unui curs de izvor continuu, aţi putea foarte bine să faceţi unul din următoarele două lucruri. Puteţi fie să îl scoateţi la suprafaţă şi să îl treceţi printr-o conductă, transformând zona într-una care poate fi stropită, fie puteţi să puneţi o conductă în sistem, o conductă de deversare, pe care o scoateţi în afară. Acestea sunt sisteme mici pe care le putem manevra în diferite feluri. Acesta este un dig caracteristic.

Atunci când vă apucaţi să construiţi un dig lung de 61 de metri şi lat de 6 metri, trebuie să faceţi toate acestea cu foarte mare atenţie. Faceţi un şanţ aici, la baza barajului. Mergeţi în jos 1-2 metri, până când daţi de argilă la fund şi începeţi să rotiţi. Căptuşiţi totul cu argila găsită.

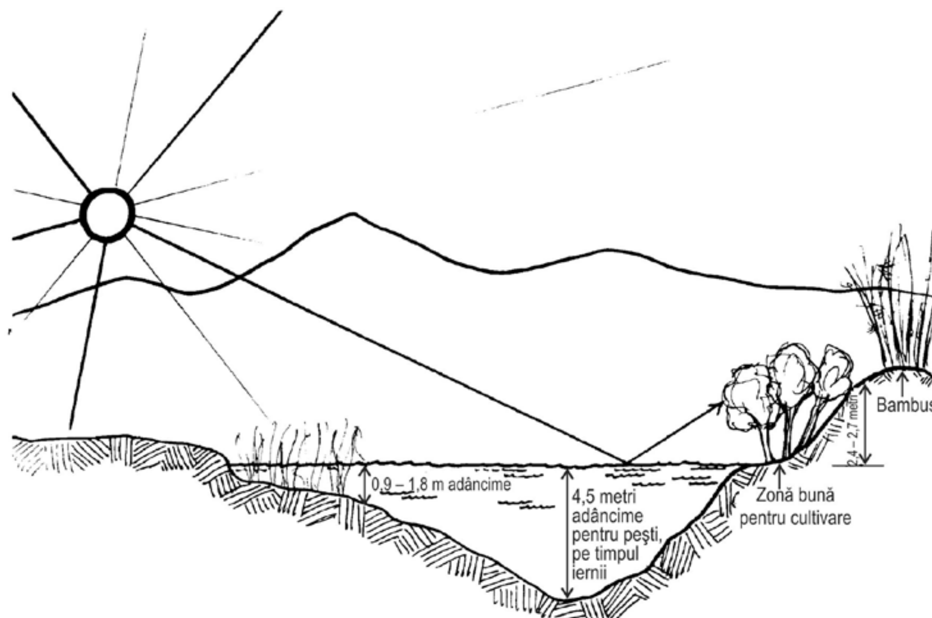
Altfel, procedura este similară cu cea pentru barajele mici. Faceţi asta şi speraţi la ce e mai bun! Digul mai larg este o treabă mai serioasă. Înălţimea pantei din spate poate fi de aproape 2,5 metri, cu un perete în jos de 2,5 metri. Dacă daţi de piatră uscată, o puteţi pune peste peretele unde vă aşteptaţi să stropească apa, dacă are o izolare superficială. Ţineţi pietrele în afara structurii digului. Nu vreţi să aveţi crăpături la digurile mai largi. Faceţi o barieră imediat sub coamă cu argilă de bună calitate. Acesta va fi un dig total impermeabil. Majoritatea solurilor, totuşi, se vor transforma în soluri impermeabile. Dacă lucrăm într-o regiune granitică, cu nisip aspru, nu vom putea avea un dig, dacă nu îi facem acest nucleu. Nucleul opreşte apa şi aceasta este ceea ce oferă barajului stabilitate.



Secţiune transversală prin panta barajelor mai înalte de 2,5 m

Astfel faceţi ca digul să fie deasupra, la suprafaţă. Majoritatea nu sunt aşa. Există

foarte multe feluri de diguri. Există un fel de dig de barieră, care se întinde de-a lungul văii. Sau diguri care se fac după liniile de contur. De obicei, sunt diguri făcute din pământ rulat şi care se numesc diguri de contur. Acestea sunt cele pe care le construiţi pe coline şi pe pante. Apoi sunt diguri sub nivel. Pe terenuri foarte plate, modalitatea de a menţine apa care curge este de a excava digul şi de a arunca pământul sus. Se numesc mai degrabă rezervoare – rezervoare de pământ. Un dren poate duce la unul dintre aceste rezervoare de pământ, astfel încât un debit cu pantă lină va intra sub nivelul pământului. Nu există nici cea mai mică posibilitate ca acestea să ţâşnească vreodată la suprafaţă.



Acum, când construiţi rezervoare de pământ, puteţi să faceţi tot felul de lucruri interesante. Puteţi să faceţi o grămadă destul de ascuţită pentru a crea o capcană pentru soare. Atunci când iazul se umple, aveţi de-a face cu o situaţie de creştere propice. Animalele se pot strânge aici. Puteţi pava acea secţiune cu piatră, dacă vreţi. Marginea adâncă este foarte abruptă şi nu veţi avea foarte multă vegetaţie. Dâmbul abrupt de pământ din spate, care poate fi înalt de 2,5-3 metri, poate avea copaci în faţa voastră. Vă aflaţi într-un climat tropical aici. Dacă vreţi să fiţi şmecheri, puteţi să îmbrăcaţi totul în sticlă şi veţi avea o situaţie excepţională, cu reflexii de iarnă a soarelui care să dea până la 60% mai multă căldură. Astfel lumina soarelui va fi absorbită în mod direct - o situaţie bună de încălzire. Dacă vreţi să plantaţi bambus pe vârful dâmbului, puteţi avea poate mai mult de 60% până la 63% căldură în plus. Dâmbul de pământ în sine depozitează căldură.

Există două tipuri fundamentale ale bambusului. Unul se numeşte monopodial, iar celălalt este numită simpodial. Majoritatea bambuşilor sunt monopodiali şi formează buchete. Bambuşii simpodiali drajonează mai mult sau mai puţin. Îi puteţi planta aici şi merg pe dedesubtul drumului, ieşind pe partea cealaltă. Nimeni nu foloseşte bambuşi simpodiali deoarece sunt bambuşi mici, rareori depăşind 1,5 metri în înălţime. Sunt buni pentru făcut săgeţi. Aşa că, dacă n-aveţi nevoie de săgeţi, uitaţi de ei.

Acum, bambuşii monopodiali sunt bambuşi gigantici, 18-20 de metri în înălţime. Unii au trunchiuri mari. Cresc lent, au muguri comestibili. Niciodată nu se înmulţesc agresiv. Un bambus monopodial va forma un pâlc la fel de mare ca şi camera aceasta, dacă nu mănâncă nimeni din el. Dacă îl mâncaţi, nu se va face foarte mare, deoarece îi mâncaţi mugurii.

Dacă vrem doar să plantăm plante, ne putem adânci rezervorul de pământ cu aproape 1-2 metri. Dacă vrem să creştem peşti, trebuie să le amenajăm o zonă mică, o groapă de 4,5 metri unde puteţi să folosiţi un retroexcavator. Trebuie doar să aibă o lăţime de câţiva

centimetri, pentru aproape 50 de peşti. Heleşteul vostru are nevoie de această adâncime în plus, dacă nu vreţi să îl umpleţi cu peşti.

Aceste rezervoare de pământ se umplu din canalele de scurgere. Nu este nevoie să cauţi un izvor pentru sursa de apă. Luăm doar o mare parte din scurgere. De obicei puteţi să renuntati la izvor în favoarea unui excelent teren ieftin. Bineînţeles că dacă un izvor este foarte bine amplasat, adică în spatele platoului, putem să punem o dig de linie de contur şi să legăm izvorul, împuşcând aşa doi iepuri dintr-o lovitură. Dacă izvorul este pe o pantă abruptă, este nevoie de realizarea unei brazde de contur. În acest caz, aş ignora pur şi simplu izvorul şi aş aduce apa împrejur, în digul de contur. Primăvara, puteţi face ceva puţin diferit, un adăpost mic şi obişnuit de primăvară, cu un mic rezervor în el, ceva care este total diferit faţă de rezervorul cel mare. Dacă aveţi noroc şi izvorul este deasupra canalului de scurgere, îl puteţi colecta până la baraj. Dacă aveţi un izvor care se scurge printr-un rezevor de pământ, veţi obţine o circulaţie încetinită a acestuia.

Uneori, va fi nevoie să folosiţi pompe în timp ce buldozerul lucrează, dacă vă aflaţi cu mult sub suprafaţa apei. Le veţi folosi şi între nivelul minim şi maxim al apei, de asemenea, atunci când trebuie să depuneţi o muncă în ritm alert de 12 ore – altfel, bâldâbâc. Când săpaţi astfel de lucruri, ziua devine noapte şi invers, mai ales dacă este vorba de cele mari. Şi uneori mai şi plouă.

Puteţi cumpăra ţevi cu valvă. Acele fanioane pe care le puneţi în şanţuri le puteţi confecţiona din bucăţi de ţeavă şi pânză şi o bucată din lanţul de la câine. Stropitorile le puteţi cumpăra din comerţ.

Pe un teren plat puteţi ridica un zid şi să aveţi astfel poate 8 hectare de apă atunci când plouă, care se evaporă foarte repede.

Puteţi să-i puneţi o mică bordură de ciment zidului şi să aveţi o uşă glisantă, care se numeşte stavilă, pe care o puteţi ridica şi să daţi drumul cantităţii de apă să intre pe o suprafaţă de 8 hectare. Stavila este asemeni unei scânduri într-un şanţ, un lucru mic şi simplu. Puteţi să faceţi astea manual. Toate au mici scurgeri. Aşteptaţi-vă ca totul să curgă un pic. Chiar şi ţevile cu valvă au scurgeri mici. Este normal. Barajele au mici scurgeri.

Putem face apa să curgă prin aceste canale de irigare numai de două ori pe an, sau ceva de genul acesta. Mare parte a timpului lăsăm apa să curgă şi astfel avem un canal deversor deasupra barajului.

Un baraj poate avea următoarele patru lucruri: un canal de deviere conectat în interior, un canal de irigare conectat în exterior, câteva dispozitive pentru a da drumul apei - fie o ţeavă cu valvă, fie un sifon pus deasupra - şi un canal deversor.

Acum, când ajungem să vorbim despre baraje - şi vom vorbi despre câteva pentru acest teren - canalul deversor s-ar putea să nu treacă peste baraj chiar deloc. S-ar putea să lucrăm într-un loc în care să avem teren ondulat. Putem să luăm un canal deversor din apele barajului şi să îl ducem în următoarea vale. Sunt disponibile abordări multiple.

Barajele după contur sunt foarte ieftine, baraje uşor de abordat. Există baraje în care barajul iniţial urmează conturul şi apoi se topeşte direct în pământ.

Practic, construcţia este la fel ca la celelalte baraje, dar de obicei barajele după contur se amplasează pe o suprafaţă destul de plată şi le măriţi treptat, destul de uşor. Pot fi înalte

de aproape 2 metri. Nu este nicio problemă dacă, din când în când, mai intră puţină iarbă sau pietre în el. Pot fi puţin mai accidentate. Rulaţi-le strâns jos şi vor ţine.

Există tot felul de motive pentru micuţele mini-heleşteie. Niciodată să nu desconsideraţi un mic heleşteu. Atunci când plantaţi copaci pe pantele abrupte, puteţi să puneţi o mică fântână la capătul rândurilor. Pe o pantă abruptă, este bine să săpaţi aceste mici fântâni şi să le căptuşiţi cu plastic, sau să aruncaţi un cauciuc în ele, orice vă este la îndemână. Astfel că, atunci când trebuie să udaţi panta, întotdeauna căraţi o cantitate mai mică de apă în jos, în loc să căraţi o cantitate mai mare în sus.

O altă întrebuinţare a acestor mini-sisteme este atunci când vreţi să creşteţti multe prepeliţe sau fazani. Plasaţi aceste mici heleşteie pe toată suprafaţa terenului, la fiecare 45 de metri. Faceţi doar mici găuri.

Dacă aveţi foarte mulţi peri, poate vreţi să aduceţi nişte broaşte în partea din spate, pentru a scăpa de melci. Veţi amplasa apoi toate aceste heleşteie peste toată suprafaţa sistemului.

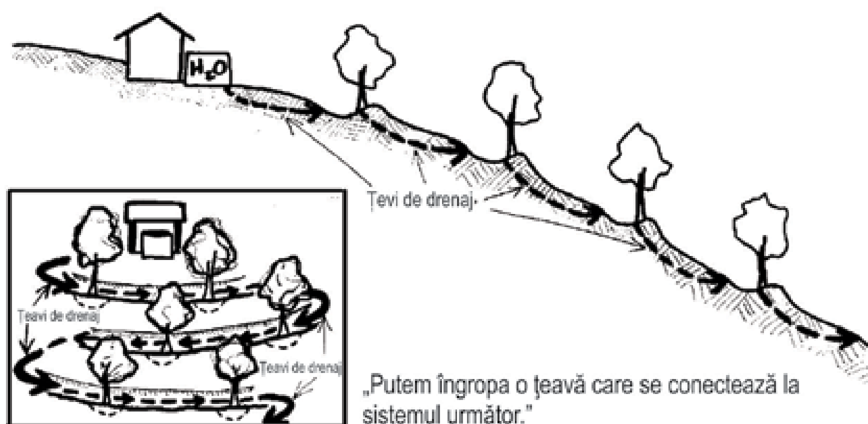
Bun, am acoperit problemele legate de conceptul de linie-cheie şi, odată cu aceasta, cam tot ce ţine de controlul părţii de jos a pantei. Şi aveţi ideea asta curajoasă de a face rezerve de apă sus, în vârful dealului.

Numai dacă n-aveţi de ales, plasaţi barajul într-o vale. Faceţi asta numai în caz de urgenţă, sau pentru a realiza sisteme productive. Barajele cu suprafeţe mari, relativ adânci, uşor de construit, ieftine şi productive, sunt foarte bune!

În zonele uscate şi în zonele în care se cultivă excesiv, aţi putea proiecta un fel de irigare prin picurare. Sistemele de irigare prin picurare folosesc foarte puţină apă. Pentru culturi forestiere de înaltă calitate, sunt foarte importante la înfiinţare, dar probabil că nu ulterior.

Există şi o altă formă de control asupra apei, care este destul de interesantă, având în vedere că avem nişte apă în vârful dealului, unde am amenajat o livadă dedesubtul serei, care este îngropată în deal exact deasupra livezii. Vom aşeza gradat mici rafturi pe aproape tot conturul barajului, la o distanţă de 12 metri, lucru corect pentru arborii din livadă. Mergând în josul dealului, aşezăm aceste mici platforme şi lăsăm spaţiu înierbat între ele. Vom planta apoi puietul pe partea exterioară a făgaşului. Avem o ţeavă de la sursa de apă, care este în vârf, pe care o aducem jos şi o oprim.

Putem pune un furtun în aceste sisteme, sau putem face altceva mai interesant. Putem îngropa o ţeavă în sistemul următor, pentru o sifonare inversă. Putem avea aceste mici sifoane răspândite pe toată lungimea pantei. Astfel trebuie numai să aducem furtunul până sus. Apa intră în cele mai înalte debuşeuri; curge de-a lungul şi absoarbe tot



„Putem îngropa o ţeavă care se conectează la sistemul următor."

pământul, apoi intră în sifonul reversibil şi curge mai departe, până la următorul nivel, şi tot aşa. O singură persoană poate uda sute de arbori în aproape o oră.

Apoi puteţi să faceţi ceva foarte interesant. Puteţi să plantaţi pe acest debuşeu pentru a obţine recolte bogate din punct de vedere nutritiv, precum trifoiul alb. După aceea, cosiţi brazdele de iarbă şi aruncaţi toată iarba în debuşeu. Atunci când arată bogat şi bine, mergeţi de-a lungul lui şi refaceţi-l, aducând tot solul bogat la arborii voştri. Aceştia vor creşte mai mari. Reamenajaţi, adâncindu-l câte puţin. Veţi face asta de două-trei ori. La acel moment, veţi avea o movilă de pământ negru, cu rădăcini de copaci care cresc în ea şi o alee de mers pe care puteţi să vă plimbaţi, precum şi un sistem de irigare facil. Nicio problemă cu acesta.

Veţi aranja arborii gradat de-a lungul pantei. Ar trebui să alternaţi speciile, punându-le pe cele cu frunze înguste în vârf – piersici şi caişi – şi cele cu frunze late la poale, dedesubt, deoarece jos este mai umed.

Este o modalitate foarte uşoară de a întreţine o livadă, şi un mod foarte simplu de a o aranja. Acesta este adevăratul stil chinezesc, să consolidaţi bogăţia terenului vostru, apoi să săpaţi şi să puneţi în jurul plantelor. Dar întotdeauna să lăsaţi tulpinile libere. Aveti, de asemenea, o mică alee de grădină în care să instalaţi scările pentru cules. Este un aranjament de bun simţ, de obicei.

Când ajungeţi la terenuri destul de plate, unde panta este aproape insesizabilă, puteţi să faceţi un şanţ, un canal pe o parte în josul terenului. Acest canal are o pantă mică spre el. Blocăm acest canal din loc în loc, la intervale stabilite şi, cu ajutorul acestora, vom pune ţevi mici de 10-15 cm. Avem un dop cu un mâner ataşat, care se potriveşte la aceste ţevi. Când lăsăm apa să intre în acest canal, se umple până la primul blocaj, pe care l-am băgat pentru ca apa să nu poată să treacă de această barieră. De asemenea, am mai făcut şi altceva. Ieşind în afară prin acest perete din ţeava principală, avem foarte multe ţevi mici de 5 centimetri care direcţionează apa în afară, pe terenul nostru. Canalul nostru de scurgere duce apa prin aceste ţevi mici către canalele aşezate gradat şi care se află de-a lungul terenului. Există arbori pe dâmburile mici care se află între canale. Revenind, această zonă a fost plantată cu seminţe şi se poate dezvolta pe oricare dintre aceste dâmburi. Astfel că avem dâmburi formate din trifoi şi pământ de suprafaţă, cu arbori pe ele.

În momentul în care toate aceste mici ţevi vor duce apa în jos, peste primul sector al terenului nostru, vom trage dopurile de la prima barieră şi vom astupa cea de a doua barieră. Atunci când bucata de teren are destulă apă, vom muta dopul la următoarea zonă. Pot fi patru, sau cinci, sau chiar şase, sau şapte astfel de ţevi de 5 centimetri, care să conducă apa într-un flux uniform de la canalul de irigaţie. Putem iriga sute de arbori cu un minim de efort. Asta în cazul terenurilor plate.

Dacă vrem sisteme cu comutare, punem o altă astfel de barieră şi doar vom trage dopul şi vom lăsa apa să curgă. Putem direcţiona apa în jurul conturului, de-a lungul altor terenuri plate. Este un sistem simplu, ieftin, care constă din multe ţevi de lungimi mici şi dopuri pe care să le purtaţi cu voi.

Nu este un sistem de curgere prin picurare. Totul merge ca focul. Când trebuie să irigăm, mergem sus şi deschidem stavila, astfel încât din canalul principal va curge apa care se va întâlni cu cea din canalul mai mic, o oprim acolo şi se va umple, va inunda; apoi ne mutăm la următoarea secţiune care se va umple şi care va inunda, şi tot aşa. Veţi permite

unei cantităţi foarte mari de apă să curgă şi care se va absorbi pe parcurs. Apoi, veţi pune dop la tot şi veţi închide stavilele.

Puteţi să săpaţi acele şanţuri cu un mic tractor cu şenile, doar o unealtă mică, sau puteţi să faceţi asta cu o cazma. Cea mai bună modalitatea de a săpa un şanţ cu cazmaua este să folosiţi doi oameni. Faceţi rost de o cazma lată, pe care o ia unul dintre ei. În jurul gâtului sapei, chiar deasupra lamei, puneţi o sfoară şi apoi puneţi un piron la capătul frânghiei. Unul bagă lopata, iar celălalt o scoate şi astfel aveţi o mişcare circulară în sus. În acest fel, putem arunca bucăţi de pământ la fel de repede precum mergem, foarte uşor, fără dureri de braţe. Unul se mişcă doar într-o parte şi pune sapa în pământ, celălalt o trage afară şi uite cum se face treaba. Micile dâmburi apar imediat de-a lungul terenului, ca din senin. Dacă trebuie să goliţi o încărcătură de pietriş şi nu aveţi unde să depozitaţi, folosiţi această metodă, cu un om care să stea pe pământ şi să tragă, şi altul care doar să aşeze sapa jos, în mijloc. Realizaţi conturul terenului în numeroase cazuri, fără durere. Acesta este modul în care turcii şi afganii conturează pogoanele imense ale terenurilor nisipoase. Vor construi şi reconstrui aceste contururi în fiecare an, kilometri întregi, doar doi oameni! Ho! Ho! Ab-do!

Unul dintre avantajele sistemului liniei-cheie este că foarte puţine persoane văd că există un canal de scurgere deasupra terenului şi a sistemelor de întreţinere, care funcţionează la fel de eficient pentru îndepărtarea excesului de apă în timpul iernii, cât şi pentru a direcţiona apă direct în şanţurile voastre. Un teren bine structurat şi aranjat, pe care s-a pus îngrăşământ, nu va deveni mlăştinos pe timp de iarnă şi nici secetos pe timp de vară. Oamenii uită că acelaşi drenaj care elimină apa de pe deal previne, de asemenea, înmlăştinarea şi infiltraţiile în vale. Imediat ce capacităţile de stocare sunt pline şi solul este încărcat, puteţi direcţiona şuvoaiele provenite din topirea zăpezii într-un pârâu, dacă vreţi. Puteţi să le îndepărtaţi de pe pământ prin intermediul acestui sistem, la fel de uşor ca atunci când le acumulaţi pe el. Adesea amplasaţi o deviere descendentă de-a lungul pantei, doar pentru a ţine fundul drenului uscat în timpul iernii. Acelaşi dren de deviere, conectat, va iriga valea în timpul verii.

Acum că tot coborâţi drenul de deviere, aducându-l jos la dig şi scoţând un canal de irigaţie în afara digului, dacă la un şănţuleţ sau cam aşa ceva, puteţi cu mare uşurinţă să faceţi un mic heleşteu acolo. Este foarte uşor de făcut aşa ceva.

O altă metodă de a îndeplini stocarea apei pe teren este de a construi debuşeuri largi. Există o aplicaţie foarte importantă pentru zonele urbane. Debuşeul este o tehnologie critică, neutilizată pentru America iernilor umede. Este, de asemenea, o tehnologie foarte utilă pentru înfiinţarea unei păduri.

Dizlocăm şanţuri superficiale după liniile de contur, fără mişcarea apei de-a lungul lor. Acestea sunt destul de largi, niciodată mai înguste de un metru şi douăzeci de centimetri, adesea mai largi. Nu veţi face aşa ceva pe un deal abrupt, doar pe unul moderat, până la domol. Mergeţi de-a lungul ţăruşilor şi buldozerul vă urmează. Dacă daţi de argilă, le faceţi mai înguste, dar cu profilul mai adânc, iar dacă daţi de nisip şi pietriş, le lărgiţi.

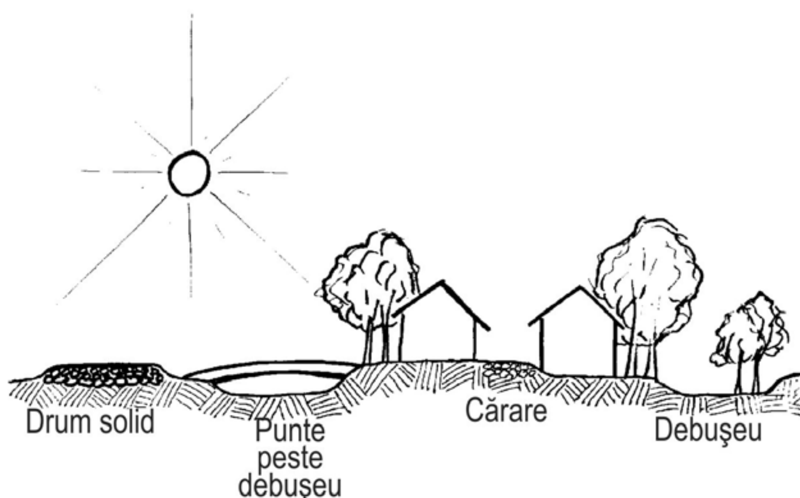
De-a lungul debuşeului, acolo unde credeţi că va ţine, faceţi mici heleşteie în argilă. Acolo unde credeţi că se va scurge în pământ, lărgiţi întreg sistemul de apă, aşa încât suprafaţa apei să fie mare. Ploaia, îndeosebi furtunile, cade şi ea în debuşeuri. Apa găseşte zonele largi, care sunt libere şi se îmbibă acolo, apoi încarcă apele freatice, în loc să se scurgă

jos pe deal şi, apoi, în afara proprietăţii. În trei sau patru ani, veţi avea 5-6 metri de sol pe deplin încărcat. Pădurea voastră, aflată imediat deasupra debuşeului, este vie şi are acces la această apă. Pădurea voastră va fi vie, în vreme ce apa de pe pământul vecinului a dispărut deja.

Dacă vreodată aveţi posibilitatea de a proiecta o suburbie într-un loc unde clima e semiuscată şi sunt şi furtuni, îndeosebi furtuni de vară, ploi torenţiale, aşa trebuie să faceţi: Faceţi o şosea asfaltată, debuşeuri, poduleţe, case spate în spate, poteci, ţevi îngropate. Tot acest sistem e făcut din debuşeuri, cu rânduri duble de case între debuşeuri. Tot ce se scurge de pe acoperişuri, ajunge în debuşeuri şi tot ce se scurge de pe şosea, ajunge tot în debuşeuri. Fără jgheaburi, fără borduri. Uneori, debuşeurile trec pe sub şosele.

Este posibilă o imensă varietate de abordări, ca de exemplu stânci peste debuşeuri, pietre peste debuşeuri, mici zone cu pietriş, heleşteie în debuşeuri, broaşte orăcăind. Amplasaţi arborii de-a lungul marginii făgaşului, dar nu în faţa casei, nu în latura însorită a caselor. Poate fi un mediu fantastic. Debuşeurile n-ar trebui să fie niciodată mai adânci de şaizeci de centimetri, cu pereţii coborând blând, locuri magnifice pentru copiii care să alerge prin ele în timpul furtunilor. Apoi, când furtuna se opreşte, apa, din cauză că debuşeul este larg, se evaporă într-o zi sau două. Debuşeurile vor conţine apă doar în zonele adâncite argiloase, în heleşteie.

Din câte ştiu, acest sistem nu există nicăieri, cu excepţia proiectului de sat din Davis, California. Acesta este amplasat pe o câmpie din apropiere de Sacramento şi, datorită debuşeurilor, locul este o oază într-un deşert al dezastrului. Nimic asemănător ca Davis nu s-a întâmplat vreodată în America şi nu se va întâmpla până când nu ne strângem 300 sau 400 de oameni ca să facem aşa ceva.



"Debuşeurile au o anumită aplicaţie în zonele urbane"

Problema cu America este că aceste lucruri pe care le fac oamenii se limitează doar la casele lor. În Davis, beneficiezi de o orientare a întregului proiect. O întreagă serie de sisteme cu intrare redusă de energie sunt puse în practică acolo. Cele mai multe dintre zonele urbane în care vă aflaţi ar trebui să fie permeabile la ploaie, astfel încât copacii de la marginea drumului să rămână sănătoşi.

De obicei, aceste debuşeuri urbane se vor termina niciunde – încep niciunde şi se termină niciunde. Totuşi, dacă credeţi că vor veni ploi catastrofale, atunci conduceţi capătul debuşeului într-un sistem mai normal de drenare. Dar, în cazul ploilor moderate, debuşeurile pot adăposti toată apa. Eficienţa absorbţiei în debuşeuri creşte cu vârsta şi pe măsură ce cresc copacii de-a lungul lor, pentru că arborii penetrează dedesubt şi se alimentează cu apă. Cred că Davis absorbea iniţial 40% din apă, apoi 85%, iar acum 100%.

Acum se absoarbe apă din afara proprietăţii în debuşeuri. Acestea colectează apa care altfel s-ar pierde şi o utilizează la faţa locului. Acest lucru este foarte bun. Cu cât debuşeurile devin mai vechi, cu cât rădăcinile copacilor penetrează mai adânc în făgaşe, cu atâta acestea scapă mai bine de apă.

Aceste debuşeuri nu trebuie să fie reînnoite. Consider că, dacă se erodează urât, probabil că ar trebui doar să le fasonaţi puţin, dar nu e mare lucru. Aţi putea s-o faceţi cu doi puştani şi o cazma. Nu este nevoie să reparaţi conducte, pentru că nu există conducte, nici jgheaburi, nici borduri – ieftin!

Debuşeurile pot fi medii foarte prielnice pentru cultivat. Aţi putea avea condiţii să creşteţi ginseng acolo, în debuşeuri. Acestea sunt, în mod evident, locuri ideale pentru anumite plante utile, care preferă locurile umede, bogate şi mulcite din abundenţă. Coacăze! Dacă aveţi debuşeuri sub o pădure de pin, cultivaţi coacăze în ele. Puteţi utiliza în multe feluri apa de pe o proprietate.

Mai sunt alte motive potrivite pentru a construi debuşeuri. Într-o pădure, multe frunze vor ajunge în acele debuşeuri şi vor putrezi rapid acolo. Puteţi, în mod deliberat, să introduceţi frunze acolo. Este un lung sistem de compostare la faţa locului. Din când în când, puteţi lua material din debuşeu pentru grădină.

Debuşeurile descresc considerabil riscul de incendiu în pădure, pentru că acumulează o mulţime de combustibil şi îl degradează foarte rapid, prin putrezire. E extraordinar cât de puţini copaci trebuie să îndepărtaţi pentru a face un debuşeu într-o pădure care există deja. Totuşi, este o idee bună să faceţi unul înainte de a planta o pădure. Unii copaci pot rămâne în debuşeu.

Un alt motiv în favoarea debuşeurilor este acela că vă aflaţi într-un loc izolat şi nu este nicio posibilitate să plecaţi cu Land Roverul vostru şi să aduceţi acolo material de mulcire pentru grădină, deci puteţi dirija debuşeul afară din grădină şi să introduceţi mulci în debuşeuri.

Acum, voi decideţi ce fel de mulci aduceţi acolo, pentru că plantaţi copaci deasupra debuşeului pentru a obţine mulciul pe care-l doriţi. Obţineţi mulci alcalin de la cedrul occidental, mulci acid de la stejar, şi aşa mai departe. Vă trataţi grădina din punctul de vedere al unei alimentări continui din partea sistemului matur, contrazicând astfel axioma conform căreia maturitatea exploatează imaturitatea. Noi facem ca imaturitatea să exploateze maturitatea, pentru că maturitatea este exploatabilă. Mai este, de asemenea, un acumulator grozav. Dacă este lăsată de capul ei, pădurea ar exploata grădina, dar cu noi controlând-o, grădina poate exploata pădurea.

Am să vă arăt o tehnică neobişnuită, aruncăţi-vă ochii şi peste asta. Veţi descoperi aceste situaţii. Aici este o căsuţă care arată ca un bolovan de granit. Ocupantul ei este un mare pasionat de roci. Avem pasionaţi de roci în Australia, case care dispar între roci, sau care arată ca o rocă. În jurul acestui dom formidabil din granit sunt 12 metri de nisip aspru, aşa că adio apă. Mai aveţi tot felul de lespezi şi suprafeţe din granit. Aşa că trageţi plasă de sârmă în jurul granitului şi mergeţi împrejur cu ceva ciment şi nisip, construiţi jgheaburi şi le dirijaţi spre rezervoare. Am făcut o mulţime din astea. Unele dintre lespezile de granit sunt mari. Duceţi apa jos şi o puneţi în rezervor la bază. Trebuie să fii capabil să-ţi foloseşti ochii. Te uiţi la o lespede şi spuneţi: „Un acoperiş! un acoperiş! Şi este sus.” Nicio linie-cheie

nu este cu putinţă, dar în aceste condiţii merge să lucrezi cu beton.

Să presupunem că săpaţi un mic dig din pământ în vârful dealului. Plouă. Nu se întâmplă nimic. Continuă să plouă. Nu se întâmplă nimic. Aveţi o groapă uscată. Ghinion!

Un prieten de-al meu avea un flux subteran care curgea frenetic. A angajat o firmă să-i facă iazul. S-a lucrat. Dar s-a mers cu câţiva centimetri prea jos şi – bâldâbâc. Nu puteţi prezice lucruri din astea.

Bine, acum ar fi de făcut două sau trei lucruri. Ce avem aici, pe vârful dealului, este o groapă mare. Avem un loc uscat. Deci punem două pervazuri aici şi ridicăm un acoperiş, apoi turnăm o pardoseală. Ne aflăm deci în treabă. Drăguţ locuşor! Bun hambarul, bună stocarea, ieftin! Singurul lucru pe care trebuie să-l faceţi este acoperişul. Este un loc primitor pentru vite în timpul iernii. Băgaţi fânul înăuntru. Faceţi o uşă chiar aici, aruncaţi fânul înăuntru, zăvorându-l bine. Profitaţi de faptul că aveţi un loc uscat.

Acum, să schimbăm scena: groapa se umple, fie pentru că pompaţi apă în ea, fie pentru că vine ploaia. Deci, nu mai este chiar o groapă uscată. Staţi lângă mal şi aruncaţi înăuntru trei pachete de dinamită. Bum! Dizlocaţi malul şi orice fisuri în rocă sunt sigilate datorită presiunii imense a apei.

Aţi putea face asta de două sau de trei ori. E rapid şi adesea eficace.

Scena următoare: aveţi o groapă uscată? Lăsaţi-o uscată. Sunt o grămadă de utilizări pentru gropile uscate. În climatele uscate, puteţi sări în ele şi le puteţi mulci, sunt umbroase, un ambient extraordinar pentru creşterea plantelor.

Sau puteţi face altceva. Atunci când vedeţi că se scurge destul de mult înăuntru, puteţi aşterne fân bogat jur-împrejurul malurilor heleşteului. Când apa devine verde din cauza algelor, dacă există o scurgere în argilă, algele o lipesc. Aşa sigilăm, însă cu alge.

Dar, în miezul verii, se uscă. Nu merge. Ajungem în felul acesta la soluţia finală. Punem material verde, plin de sevă, peste ea, cu o grosime de cincisprezece centimetri. Adunăm resturile de la tunsul peluzei şi orice mai putem obţine. Strângem totul grămadă. Tocăm frunze verzi şi material plin de sevă, otavă. Acoperim totul cu nisip, sau plastic, sau covoare vechi, sau o combinaţie din toate astea. Apoi începe să fermenteze. Aflaţi când se întâmplă asta, pentru că devine lipicios. Imediat ce devine lipicios, umpleţi cu apă fără nicio grijă, pentru că nu se va mai scurge niciodată. Se numeşte gleiosol. Singurul motiv pentru care ar putea să nu funcţioneze este acela că n-aţi făcut cum se cuvine. O luaţi de la capăt şi aflaţi locurile unde n-aţi făcut cum trebuie, şi refaceţi doar acolo, pentru că restul e permanent.

Dacă aveţi o suprafaţă foarte mare şi un client foarte bogat, turnaţi bentonită, care este o argilă care se umflă de 14 ori. Împrăştiaţi puţin şi rulaţi puternic, apoi tasaţi. Asta sigilează. Dar este costisitor. Este, de departe, soluţia cea mai satisfăcătoare.

Sunt multe soluţii care fac impermeabile mici gropi, precum folia de polietilenă, sau cimentul. Însă gleiosolul este cea mai bună soluţie. Puteţi face un dig într-o groapă cu pietriş, din acest material.

Aţi avea noroc dacă aţi săpa o groapă foarte uscată, pentru că, de regulă, este pe o coastă. De obicei, aţi obţine intrare dinspre pantă. Acoperirea este uşoară.

Înăuntru este drăguţ şi zgomotele răzbat greu dinafară. Un prieten de-al meu a făcut

una mare de tot. Ar fi trebuit să-şi facă treaba, dar n-a mers. I-a consolidat marginile şi a transformat-o într-o sală de concerte. Puteţi ajunge acolo cu o trupă de rock şi nimeni nu se supără.

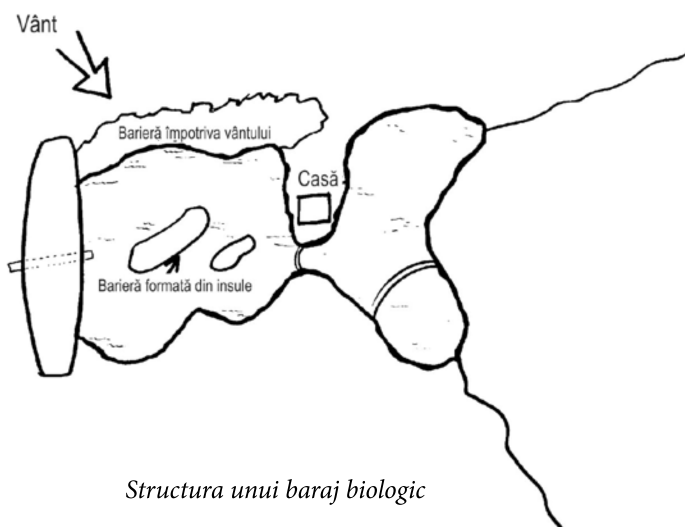
Odată ce v-aţi pus pe picioare sistemul de apă, mai aveţi de construit o mulţime de alte sisteme. Oriunde este cu putinţă, amplasarea gardurilor şi drumurile de acces ar trebui să ţină cont de sistemele de apă, putând fi toate bine integrate. Ambele asistă sistemul de apă.

Dacă aveţi de amplasat un gard curbat, mergţi cu o serie de garduri mai scurte, pentru că singurul gard pe care-l puteţi construi este cel drept. Aşa încât gardurile, drumurile de acces şi drumurile interioare, vor urma cu toate acest sistem. Apoi, dacă faceţi asta, urmele animalelor se vor transforma într-o linie-cheie, iar animalele vor avea, de asemenea, efecte benefice asupra scurgerii apei. Dacă nu faceţi asta, atunci animalele vor merge întotdeauna de-a curmezişul liniei-cheie. Dacă-ţi amplasaţi gardurile din vale spre pantă, animalele vor merge de-a lungul lor, iar urmele lor vor face linii-cheie acolo unde nu puteţi ajunge.

De aici decurge totul. Urmează pădurile Dvs. Acestea cresc deasupra acestor canale. Sunt foarte bune la conservat apa şi asigură sisteme de fluxuri de apă foarte stabile.

Pădurile Dvs. sunt de mare valoare, pădurile Dvs. plantate sunt sub aceste linii. Pe acestea din urmă puteţi să le irigaţi. Există specii de copaci care pot urca pe creste, copaci foarte rezistenţi, care nu au nevoie de irigaţii. Veţi avea nevoie să stabiliţi ce anume se potriveşte cel mai bine pentru proprietatea Dvs.

Până acum n-am vorbit decât despre caracteristicile apei din sistemul pe care îl deţineţi. Mi-ar plăcea să ne uităm mai îndeaproape la orice baraj construim şi să vedem de ce structuri avem nevoie pentru a avea un aport biologic la acest baraj. Ar trebui să facem doar trei sau patru lucruri. Să presupunem că amplasăm un baraj de doi metri la un lac. Am notat totul dinainte, aşa încât ştim exact unde va fi linia ţărmului şi am trasat-o înainte de a construi barajul.



Structura unui baraj biologic

Luăm o parte din materialul nostru excavat şi facem o insulă în interiorul lacului. Dacă avem vânturi puternice de-a lungul apei, facem o barieră din insule, astfel încât să avem o zonă liniştită de apă în faţa ei. Atunci când am pus o insulă în lac, am crescut lungimea ţărmurilor. Putem, dacă e vorba de un loc expus incendiilor, într-o zonă unde oamenii au parte de aşa ceva la fiecare patru ani, să ne amplasăm clientul într-o peninsulă din lac. Am putea face asta şi din alte motive. Îi facem un ponton şi o bărcuţă. În loc să lăsăm ţărmurile să se aşeze singure treptat, le-am putea grada aici sub forma unor trepte vaste.

Dacă ştim că vom scoate o mulţime de apă din acest loc, dacă ştim că am putea îndepărta uneori mai mult de un metru, atunci, înainte de a face barajul principal, amplasăm baraje mai mici de-a curmezişul secţiunilor uşor de blocat, care se inundă atunci când creşte apa.

În felul acesta, chiar şi atunci când cealaltă apă a scăzut cu mai mult de un metru, aceste baraje reţin şi protejează flora ţărmurilor. Multe animale mici, care trăiesc de-a lungul ţărmului, continuă să se poată refugia. Iar când apa creşte din nou, acoperă întreagă zonă.

Ce-am făcut acolo a fost să ne jucăm cu marginile rezervorului de apă, să facem adâncituri, bariere şi insule – tot felul de lucruri utile. Puteţi crea o cabană pe piloni în afara insuliţelor, locuri pentru contemplaţie, spaţii liniştite, mici refugii. Puteţi amplasa pietre pentru păşit pe ele, în afara acestor locuri. Noi am făcut asta.

Puneţi acolo nişte pietre mari sub apă. Spaţiul devine, astfel, foarte plăcut. Păsările de apă cuibăresc pe aceste insule. Vulpea nu poate ajunge acolo, afară doar de perioada iernii, când cuiburile sunt goale. Marginile în trepte oferă un foarte larg spectru de plante. Treptele pot fi aliniate la diferite niveluri, special pentru anumite plante, de la 45 de centimetri la 90 de centimetri pentru orez sălbatic. Puteţi face mici mlaştini dincolo de limitele iazului. Aceste mlaştini sunt separate de ziduri din argilă, aşa încât nu deversează.

Dacă iazul seacă, încă mai aveţi mlaştina pentru bambusul pitic şi alte specii de nutreţ pentru raţe. Dacă faceţi asta la început, apoi daţi drumul la apă, aţi creat ceva care arată foarte bine.

Dacă scoateţi apă, insula voastră va părea mai înaltă. Adânciturile sunt tapetate cu noroi, aproape de nivelul apei, aşa încât apa principală e doar puţin mai sus, ajungând la ele prin intermediul ţevilor aflate aproape de suprafaţă, iar atunci când cade, micile ziduri de pământ apar şi ţin adânciturile. Nu vă bate-ţi capul cu barajele de sub suprafaţa apei, unde aveţi un nivel constant de apă productivă. Peştii mai mari nu pot pătrunde în locurile unde apa este puţin adâncă, sau năpădită de vegetaţie. Aceste locuri oferă refugiu pentru o mulţime de peştişori. Intenţionăm să facem din rezervele noastre de apă un sistem activ din punct de vedere biologic.

Ceea ce vă oferim noi sunt soluţii clasice, idei pe care va trebui să le adaptaţi la circumstanţele individuale.

Pantele ne oferă un avantaj foarte mare, iar eu acord multă atenţie versanţilor, felului în care un sistem poate fi configurat pe pante. Atunci când avem avantajul gravitaţiei, este posibil să facem tot felul de lucruri.

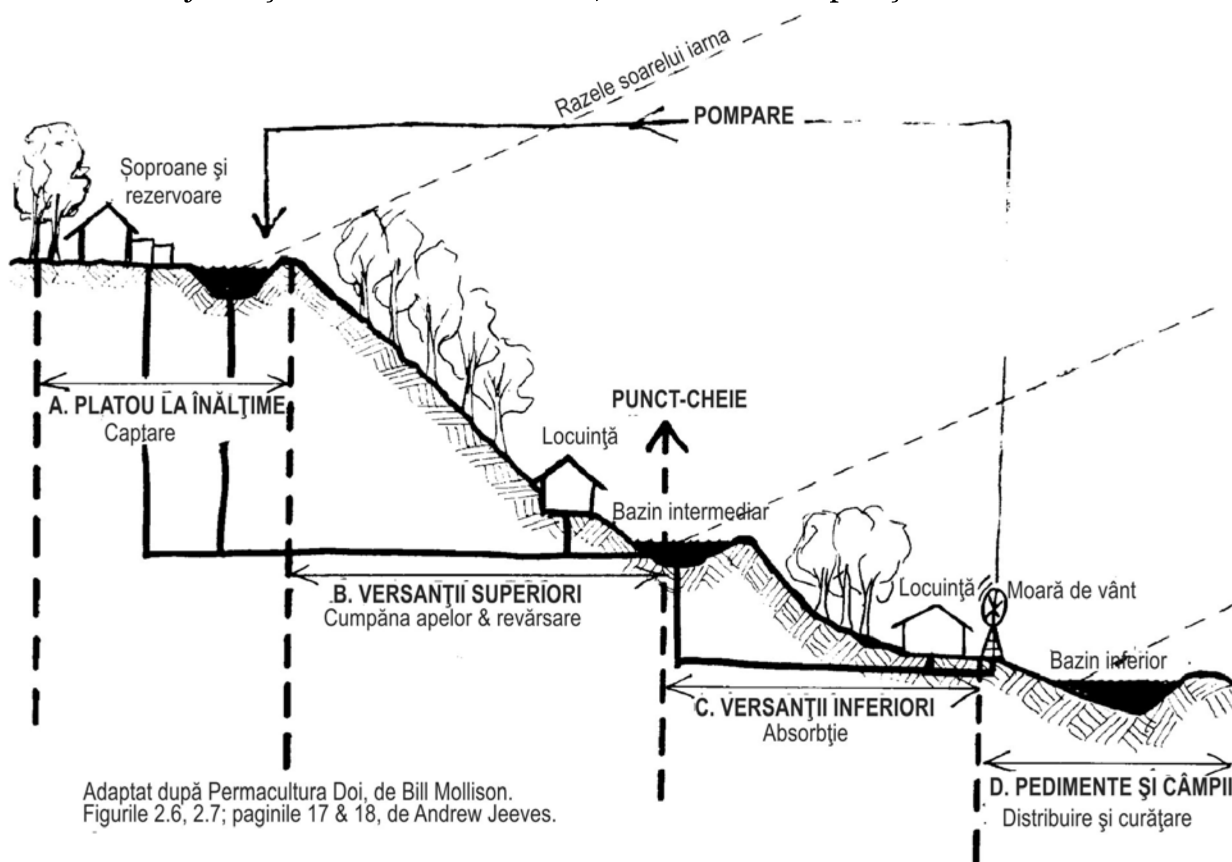
Aceasta este o secţiune printr-o culme, iar acolo este reprezentat parcursul unei asemenea culmi. Am putea amplasa aici un mic baraj auxiliar, care ar colecta apa din toate zonele mai înalte, de jur împrejur. Adeseori, oamenii merg pe dealuri şi pe munţi pentru că acestea sunt locuri romantice, de unde pot privi în jos lumea de la picioarele lor. Îşi doresc să fie acolo, sus. Puteţi folosi terase mai mari pentru a aduce oamenii puţin mai jos de creastă. Puteţi coborî apa până la ei din barajul auxiliar, de deasupra. Totodată, puteţi folosi aceste terase pentru grădini.

Unele dintre deşeurile lor pot fi un beneficiu pentru acel sistem. Puteţi conduce apa spre livezile aflate mai în vale. Apoi, pe măsură ce înaintaţi mai adânc în aceste sisteme specifice văilor, puteţi crea păduri umede, aşa le numim noi, care vor opri incendiile, vor împiedica focul să urce panta cu uşurinţă.

Astfel, aveţi control asupra apei pe versant şi aveţi controlul asupra incendiilor pe versanţi. Determinaţi-vă clienţii să îşi construiască clădirile pentru depozitare cât mai la

deal, clădiri în care nu este nevoie de apă, sau în care se foloseşte foarte puţină apă – garaje, hambare şi ateliere. Nu trebuie să alimentăm cu apă aceste clădiri, însă acoperişurile lor pot alimenta foarte ieftin rezervoare de apă. Amplasaţi toate rezervoarele sus pe pantă, deasupra nivelului acoperişului casei, dacă le puteţi urca până acolo. Nu se umple niciodată un rezervor de pe acoperişul unei case, dacă se poate evita acest lucru. Bineînţeles, pe de altă parte, un vecin binevoitor ar putea face asta, să îşi adauge un rezervor la propriul acoperiş, de care să beneficieze cineva mai din vale. Acest lucru se poate întâmpla. Ar putea fi unele cazuri în care le putem asigura alimentarea cu apă mai bine decât şi-ar putea-o asigura ei înşişi.

Drenajele deviate se scurg în barajul auxiliar, drumul probabil se va îndepărta de versant, grădina ar trebui să fie mai departe de baraj, astfel încât apa să curgă din baraj înspre grădină. Prin urmare, trebuie să decideţi ce înclinare vor avea aceste diverse terase, pe măsură ce avansaţi în josul versantului. Este evident că, dacă putem convinge apa să îşi facă treaba în josul şi de-a latul versantului, ne aflăm într-o poziţie bună.



"Pantele ne oferă un mare avantaj."

Din motive pe care nu le-aş putea înţelege niciodată, întâlnim adesea sisteme de colectare apă fierbinte, sau aer fierbinte, amplasate pe acoperiş. Într-un ţinut plat, locul potrivit pentru un colector de apă fierbinte este sub nivelul pervazului, astfel încât să apară efectul de termo-sifon în interiorul sistemului. Poate fi curăţat foarte uşor.

Nu există mai multe şanse de a fi spart decât sunt şansele să se spargă fereastra. Şi este amplasat jos. La rândul lor, sistemele de aer fierbinte sunt amplasate în josul pantei. Am prieteni care şi-au amenajat colectoare mari pe versant, în faţa casei, care aduc înăuntru aerul cald prin partea de jos. Sistemele voastre de aer cald trebuie amplasate în josul pantei

şi jos. Sistemele de apă sunt amplasate în susul pantei şi curg împrejur.

Veţi folosi toate aceste tehnici pe versanţi. Trebuie să analizaţi bine, să vă gândiţi în ce parte se va înclina drumul şi din ce motive, în ce direcţie vor fi înclinate grădinile, unde trebuie direcţionate scurgerile, ce trebuie să iasă, şi aşa mai departe.

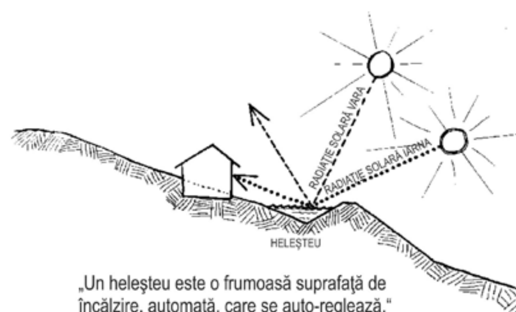
Dacă panta cu care aveţi de-a face nu este un povârniş extrem, putem amenaja un heleşteu chiar aici, în faţa casei. Acesta ar fi un mare avantaj. Este, în acelaşi timp, o barieră împotriva focului şi reflectă lumina, totodată asigură un mediu plăcut. Cred că aici am putea anexa sere. Ar trebui să examinăm fiecare loc ca să vedem dacă nu am putea amenaja un heleşteu productiv, chiar în faţa serei anexate. Heleşteul va asigura un tampon termic suplimentar. Are abilitatea de a absorbi până la 85% din lumina soarelui vara, în timp ce iarna absoarbe foarte puţină lumină, reflectând marea parte a razelor soarelui de iarnă înspre viaţa din jur. Un heleşteu este o frumoasă suprafaţă de încălzire, automată, care se auto-reglează.

Acolo unde nu puteţi amenaja heleşteie şi totuşi doriţi să obţineţi efectul de reflectare înspre casă a luminii joase din timpul iernii, puteţi folosi în acel loc pietriş alb şi suprafeţe cu coeficient de reflexie ridicat. Zăpada este excelentă!

Pe versanţii abrupţi şi stâncoşi, unde nu puteţi amenaja terase de-a lungul acestora, nici măcar praguri înguste, puteţi aplica sisteme la scală foarte mică.

Aici este prezentată o amenajare a unui versant pe care o vom descrie ca o reţea de bazine. Stabiliţi linii de ghidare foarte puţin adânci pentru drenaj. Puteţi trasa cu mâna aceste rigole. Curăţaţi vegetaţia de pe versant din nodurile reţelei şi amenajaţi mici platforme plate pentru plantare. Distanţele dintre aceste mici platforme sunt cele care ar separa copacii în mod normal, comprimate puţin, deoarece avantajul versantului este acela că coroanele copacilor se orientează mult mai bine pe verticală, spre lumină. Veţi avea mult mai mulţi copaci pe o pantă abruptă, decât pe un teren plat. Picăturile de apă vor curge prin aceste rigole, se vor colecta în aceste bazine, care absorb apa în exces. Acesta este, repet, un sistem la scară mică. Nu poate fi aplicat la scară foarte mare şi va trebui să îl întrerupeţi prin benzi plantate. Este deosebit de eficient în ţinuturile foarte stâncoase, pe care în mod normal nu le-aţi folosi pentru livezi.

Un grup de cinci sau şase dintre noi am amenajat o livadă destul de mare, în trei zile, folosind un mic sistem ca acesta. Am tăiat în versant mici porţiuni plane, pe care am pus pomi şi am făcut apa să circule puţin în sistem, să se îmbibe. Când apa se revarsă, coboară şi udă zonele din aval.

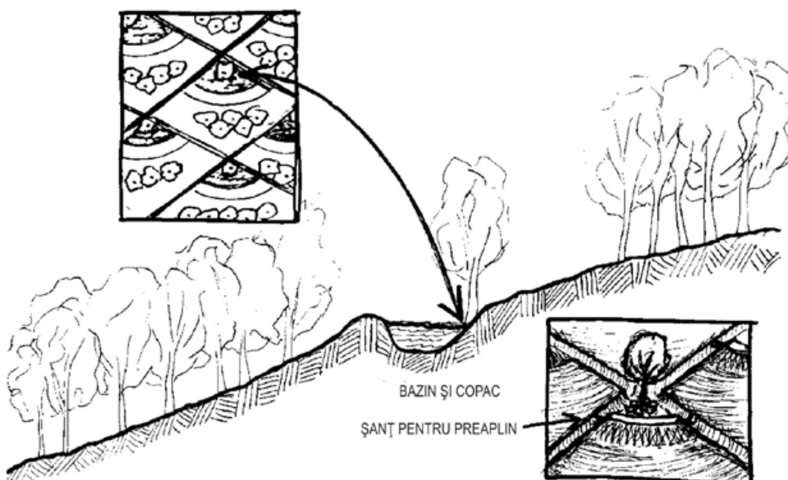


„Un heleşteu este o frumoasă suprafaţă de încălzire, automată, care se auto-reglează."

Puneţi arborii fructiferi cu frunze înguste aici, sus, iar speciile cu frunze mai late aici, mai jos. Există şi excepţii la aceasta. Smochinul este o excepţie. Plantăm smochinul mai sus pentru că este, de departe, mai rezistent la secetă. Sunt câteva specii de pomi cu frunze înguste, nu foarte multe, care au nevoie de foarte multă apă. Plantaţi aici, sus, speciile cu adevărat rezistente la secetă. Această poziţionare are şi un efect secundar. Multe dintre aceste specii rezistente la secetă sunt foarte bune furnizoare de mulci. Dacă plantaţi tamariscă sus pe versant, şi câţiva pini care cresc pe creste, veţi obţine un strat bun de mulci, pe care să îl

aduceţi în vale.

După câţiva ani, vă puteţi lăsa în paragină sistemul de irigare, deoarece copacii sunt bine prinşi şi, probabil, nu au nevoie de prea multă apă, sau puteţi continua să întreţineţi o parte a sistemului, în funcţie de condiţii.

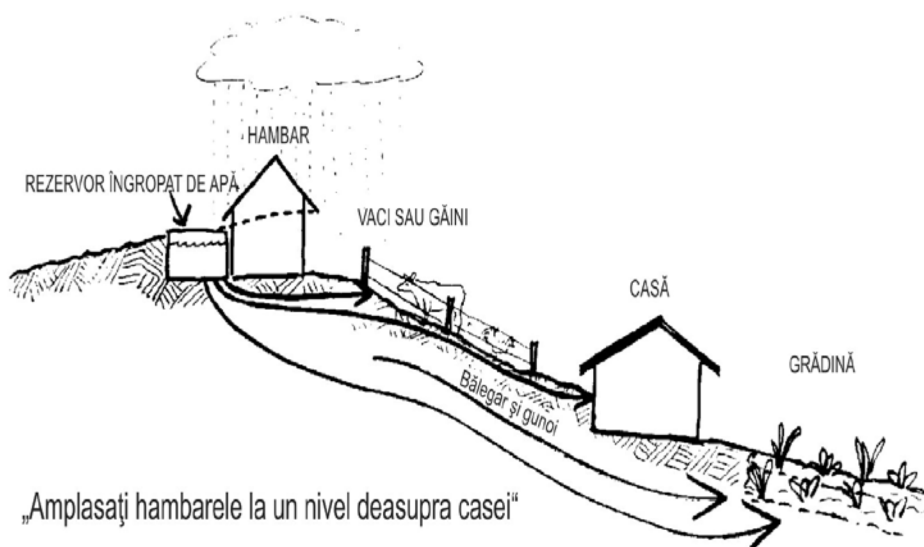


Configuraţi gospodăria astfel încât hambarul şi încărcăturile care intră în hambar să fie la un nivel deasupra casei. Amenajaţi adăposturile pentru animale acolo sus. Resturile aruncate de sus pot fi rostogolite până în grădina anuală din vale. Sistemul de colectare a apei de pe acoperişul hambarului va asigura, prin curgere gravitaţională, apa pentru casa şi grădina din jos.

Rezervoarele pot fi structuri utile. Puteţi să le îngropaţi ca să nu vă stea în cale, sau puteţi construi deasupra lor; însă le puteţi folosi ca structuri destul de îndrăzneţe. Adeseori, le acoperim cu grilaje astfel încât vara puteţi sta la umbra bolţii înverzite cu un rezervor central acoperit de iederă, care vă oferă un loc răcoros, foarte plăcut în climatele fierbinţi.

Rezervoarele pot fi integrate structural în hambare. În unele zone, rezervoarele mari pot constitui baza clădirilor. Clădirile amplasate sus pe versant pot avea rezervoarele sub ele. Apa va fi folosită în zonele mai joase, spre care curge prin cădere gravitaţională.

Unul dintre avantajele amplasării găinilor deasupra locului de grădină este faptul că găinile vor asigura resturi vegetale pentru mulci, care pot fi uşor aduse jos. Găinile sunt maşini de tocat, care totodată îndepărtează seminţele. Astfel, pe când ajunge în grădina ta, mulciul a primit îngrăşământ suplimentar, seminţele de buruieni au fost îndepărtate şi este mărunţit.



În principal, este folosit direct în grădină. Însă poate fi purtat printr-un sistem de apă în josul grădinii, sau în interiorul grădinii. Ideea este ca, odată cu această curgere, să extragem partea nutritivă şi să obţinem un produs. În acest tip de sistem, îngrăşămintele coboară singure. Folosiţi-vă de pantă. Cât de des, mergeţi undeva şi vedeţi această practică

total inversată, din care cauză oamenii muncesc din greu, împingând la deal roabe şi cărând mulciul în susul dealului şi cărând apa tot în sus, la deal.

Pe versanţi, focul va avansa întotdeauna în sus, cu repeziciune. Apa, căile de acces, valurile de pământ, zidurile din piatră şi iarba păscută scurt, toate orientate spre sectorul din vale, constituie sisteme de apărare împotriva incendiilor. Numai în circumstanţe rare va trebui să vă faceţi griji cu adevărat în legătură cu incendiile din vale.

Modalitatea în care instalăm aceste sisteme se pretează, în acelaşi timp, şi pentru controlul incendiilor. Un baraj cu un dig din pământ este un bun element de control al focului. O cale de acces la partea de sus este, de asemenea, un bun element de control al focului. Deci, odată ce aţi amplasat corect oamenii pe versant şi aţi plasat corect elementele în jurul lor, veţi constata din nou că aţi realizat mai multe pentru alte situaţii, cum ar fi protecţia împotriva incendiilor, decât aţi planificat iniţial.

Este posibil să fi proiectat acel dig numai pentru producţia biologică. Funcţionează şi ca barieră împotriva focului. Nu v-aţi fi gândit să îl folosiţi în caz de incendiu decât ca sursă de apă. Veţi descoperi că asigură şi o barieră împotriva radiaţiilor intense, mulţumită valului de pământ, şi aşa mai departe.

Dacă începeţi să înţelegeţi corect lucrurile, acestea vor funcţiona cu adevărat bine. Acesta este motivul pentru care punem acea pădure tropicală chiar la baza versantului, în văi.

În văile abrupte de jos, văile foarte abrupte în care nu veţi putea lucra şi în care nu puneţi îndiguiri, puteţi totuşi să aduceţi din pârâu mici şanţuri. Acestea pot fi făcute manual, sau cu sisteme cu maşinării uşoare cu angrenaje, care scot apa din pârâu şi udă, prin stropire, malurile. Puteţi amenaja o pădure tropicală foarte repede, dacă puteţi umple acea vale până la saturaţie cu ferigi şi muşchi. Odată ce pădurea voastră tropicală este înfiinţată, ea se auto-perpetuează. Vă reţine apa. Din nou, puteţi abandona acele mici sisteme de irigare. Prin urmare, încercaţi să obţineţi maximul de avantaje de la o pantă. Nu lăsaţi o pantă nefolosită.

În general, inginerii vor să îndiguiască o vale, să formeze un lac de acumulare monstruos. Aceasta este soluţia lor. Şi totuşi, noi am reuşit să instalăm aceste sisteme cu curgere gravitaţională a apei fără nicio problemă. Pompele electrice sunt primele care cedează într-un incendiu. O caracteristică a incendiului în acel loc este că nu ai apă decât dacă ai asigurată o cădere liberă.

Vom părăsi acum dealurile şi ne vom întoarce privirea asupra cazurilor unor case de pe terenuri foarte plate. Ne vom muta la câmpie – 120 hectare, diferenţa de nivel fiind de 60 centimetri.

Nu există nicio posibilitate să avem aici toate avantajele pe care le aveam pe dealuri. Voi descrie un plan al terenului proiectat de noi. Puteţi acoperi cu privirea, de jur împrejur, kilometri întregi. Aici, apa este întotdeauna depozitată în rezervoare subterane.

Când am ajuns la faţa locului, excavarea fusese deja făcută. Pământul fusese adunat în patru grămezi mari, în jurul marginilor gropii. Aceasta este o situaţie normală. Nu era foarte estetică, nici prea plăcută. Am întrebat, „Unde vom pune casa?“

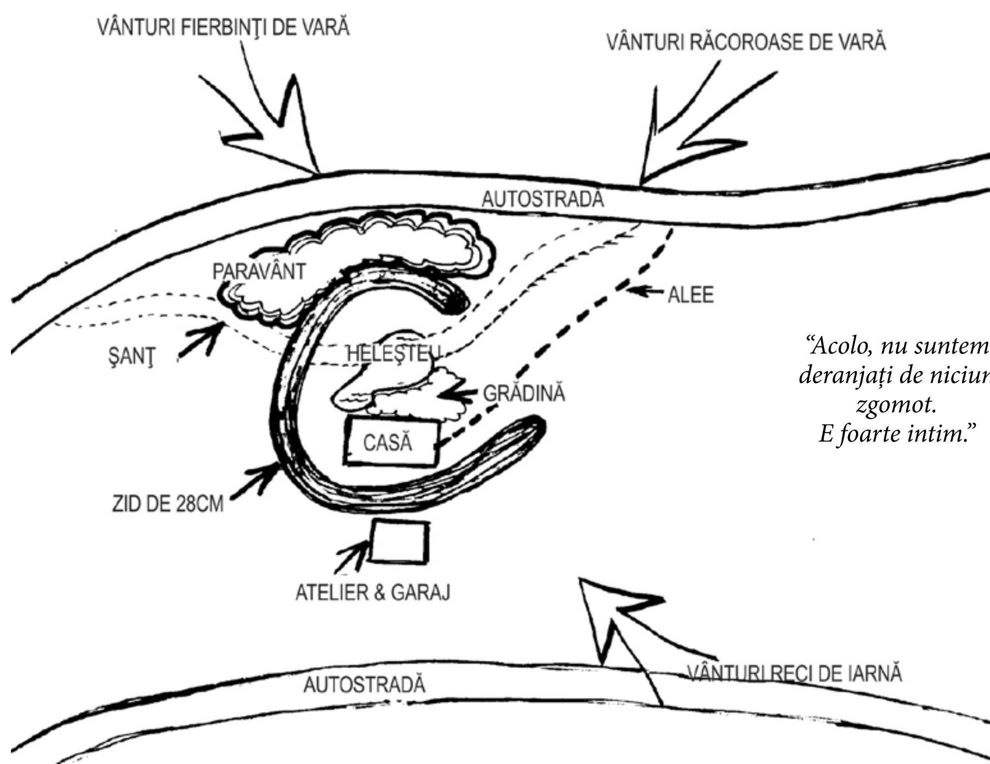
Pentru o vreme, nu ne-am făcut speranţe prea mari.

În primul rând, am determinat direcţiile din care vor sufla vânturile care răcoresc vara, vânturile reci de iarnă şi vânturile fierbinţi de vară. În orice centură de vânturi predominante dinspre vest[11], vânturile reci vin din partea opusă soarelui, în timp ce vânturile fierbinţi suflă dinspre est, din interiorul mijlociu[12].

În funcţie de partea în care se află locul pe continent faţă de centura de vânturi vestice, vânturile fierbinţi vor sufla dinspre nord-est sau nord-vest. În cazul vostru, aici în New England, vânturile fierbinţi vin din sud-vest. Vânturile reci vor intra la un unghi de 45 de grade faţă de vânturile de vară de coastă. Pentru fiecare loc, setul de caracteristici este foarte uşor de determinat. Orice băştinaş vă poate spune. Pentru locaţia propriu-zisă, urmează să căutaţi orice posibilitate de abatere a elementelor deranjante ale sistemului respectiv.

Prin urmare, l-am adus pe om înapoi şi l-am determinat să îşi reorganizeze pământul. Am amplasat casa astfel încât să beneficieze de toate avantajele reflexiei din heleşteu, să fie adăpostită de vânturile predominante din vest şi de vânturile fierbinţi, care vor trebui să treacă peste apă şi prin vegetaţie, pentru că am plantat valurile de pământ. Pentru vânturile răcoroase, am asigurat o circulaţie vioaie direcţionată de valurile de pământ din jurul întregului sistem. Nu pătrunde niciun zgomot în acel loc. Este foarte intim.

Aşadar, ceea ce vreau să spun despre terenurile plane este că, în loc să acordăm atât de multă atenţie apei şi suprafeţelor de apă, haideţi să privim pământul pe care îl mutăm şi să vedem ce putem face cu taluzurile de pământ.



"Acolo, nu suntem deranjaţi de niciun zgomot. E foarte intim."

Cea mai rapidă modalitate de a ridica un paravânt este amenajarea unui val de pământ însoţit de un şanţ. Ridicaţi un val de pământ de 1,2 – 1,8 metri şi începeţi să îl plantaţi. Şanţul funcţionează perfect. Căderea de aici a fost foarte mică, de-a curmezişul terenului.

Am făcut o abatere cu ajutorul căii de acces. Apa intra în heleşteu, circula în heleşteu şi ieşea din acesta. O parte din grădina anuală este o grădină acvatică. Accesul din zona de locuit spre ateliere şi zona de parcare a vehiculelor se face trecând prin valul de pământ.

11 zonă din emisfera sudică cuprinsă aproximativ între paralelele 40 şi 50 în care, datorită circulaţiei globale a curenţilor de aer, determinată de mişcarea de rotaţie a globului pământesc, vânturile bat predominant dinspre vest - TEI

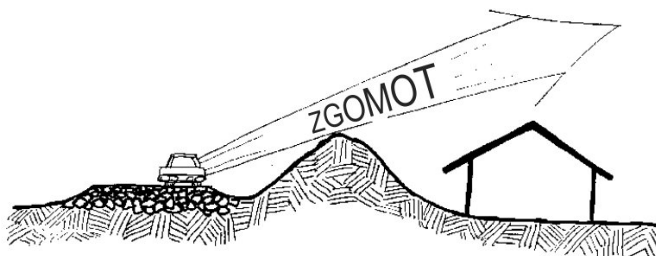
12 din centrul continentului Australian – TEI

Am proiectat o casă cu un singur nivel, înconjurată de un val de pământ şi un hambar înalt, cu rezervor pentru apă. Aceasta este soluţia pentru problemele legate de apă, în câmpii. Trebuie să văi realizaţi propriile pante, să ridicaţi acoperişurile şi rezervoarele, menţinând casa la o înălţime mică. Sau puteţi amenaja o locuinţă mai înaltă, însă la nivelul superior trebuie să fie dormitoarele, iar la nivelul inferior, încăperile utilitare. În acest caz, acoperişul casei devine folositor ca şi colector de apă. Acum, locul respectiv este elegant şi foarte admirat.

Nu vă temeţi să folosiţi valurile de pământ pe terenuri plate. Puteţi folosi eficient apa pentru răcorire. Zonele plane sunt adeseori foarte calde. În general, puteţi folosi valurile de pământ în două moduri. Îţi oferă un punct de pornire pentru protecţia împotriva vântului şi asigură pentru animalele domestice un adăpost foarte bun, cu plante cu creştere rapidă deasupra. Aceste plante pot fi iarba de pampas sau bambusul.

Fiecare taluz constituie o protecţie excelentă împotriva radiaţiilor incendiilor şi va amortiza zgomotele, în special zgomotul traficului.

Există o regulă principală care trebuie urmată. De la partea cea mai înaltă a drumului, până la vârful fiecărui val de pământ, dorim să realizăm o deflexiune în linie dreaptă, astfel încât zgomotul să fie direcţionat pe deasupra acoperişului casei. Vegetaţia nu asigură cine ştie ce reducere a zgomotului, decât dacă aveţi sute de metri de vegetaţie. Este nevoie de multă vegetaţie ca să absoarbă zgomotul. Zgomotul străzii este exact aşa. O casă bine izolată, protejată de un val de pământ, se poate afla lângă un sistem destul de zgomotos şi totuşi să fie un loc liniştit. Obţinerea intimităţii şi izolarea împotriva zgomotelor pot fi o reală problemă.

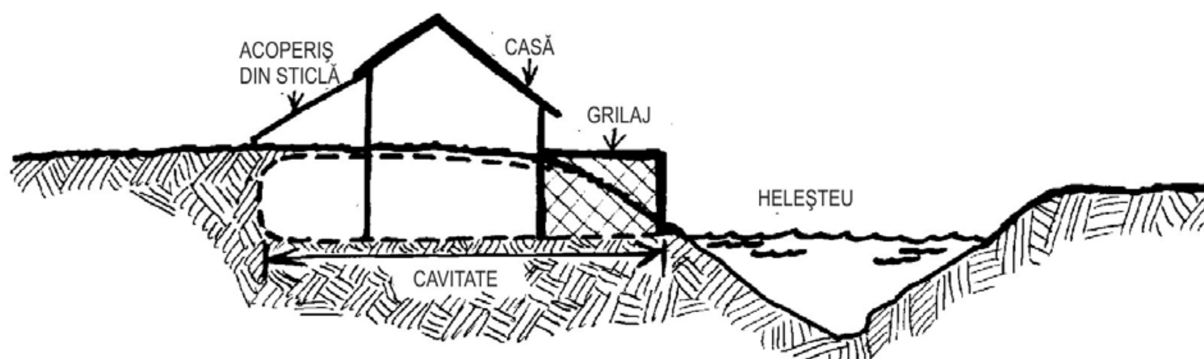


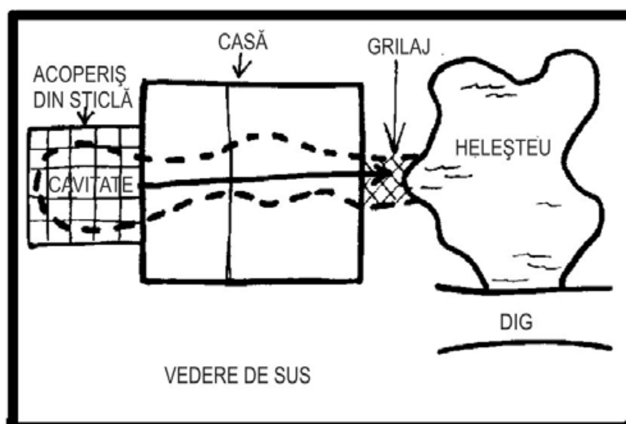
În câmpii, se întâlnesc adesea viroage destul de erodate, cu mici taluzuri abrupte. Vă voi povesti despre o altă situaţie reală. Aveam un teren plat, cu o viroagă erodată. Exista un singur loc în care se putea construi aici pentru a scăpa de condiţiile destul de zgomotoase. Clientul a ridicat un dig care traversa viroaga cu posibilităţi de drenare. Noi am folosit un excavator şi am săpat o cavitate sub locul de construcţie a casei. El şi-a construit casa peste această cavitate. Cavitatea se extindea dincolo de casă la ambele capete. Se deschidea spre heleşteu la nivelul apei. În acel loc am acoperit deschiderea cu un grilaj.

Apoi, la celălalt capăt al cavităţii noastre, am acoperit deschiderea cu sticlă, integrând-o astfel în structura casei. A fost foarte ieftin de făcut şi foarte rapid, pentru că era o câmpie aluvionară. Deci, acum are o seră subterană în care poate face şi duş.

Şi-a propus să cultive banane acolo. Capătul dinspre heleşteu al cavităţii este peştera lui rece. Astfel a obţinut un reglaj bun de temperatură. Poate să aducă prin conducte căldura, oriunde în această structură. Capătul rece al cavităţii este bun pentru depozitarea legumelor rădăcinoase.

Toată structura se deschide spre terasa de deasupra, sub grilaj, cu vedere spre apă. Peştera lui este uscată ca iasca în interior. Este aproximativ la 30 cm deasupra nivelului digului. Este un loc minunat în timpul verii, acolo jos, ferit de priviri indiscrete, pe malul





„Şi-a construit casa deasupra acestei cavităţi."

propriului lac, pe terasa voastră, la care ajungeţi trecând prin peştera voastră.

Deci, la câmpie, puteţi face excavaţii pe amplasament în tot felul de modalităţi.

Am avut un alt loc, un loc sălbatic deosebit, cu o mulţime de copaci nemaipomeniţi şi vegetaţie. Dar era un loc foarte rău din punct de vedere al apei. După o ploaie, se vedeau rămurele şi frunze rămase lipite sus, peste tot. Am proiectat un rezervor sub nivelul solului şi un iaz. A rezultat foarte mult pământ excavat, cu care am făcut o peninsulă în apă, cam la 3 metri deasupra nivelului solului.

Am amplasat casa, o construcţie pe două niveluri, sus pe această peninsulă înaltă. Este vorba despre un loc cu o frecvenţă ridicată a incendiilor, la fiecare cinci sau opt ani. Aşadar, am aşezat clientul pe această peninsulă. L-am pus destul de sus, astfel încât de la etaj să aibă o vedere frumoasă spre munţi. Înconjurat de apă din trei părţi, beneficiază de toate avantajele reflexiei luminii. Pentru că este un pescar bun, i-am pus peşti în iaz.

Am ridicat două valuri de pământ foarte joase, ca să deviem revărsările ploilor torenţiale departe de locul de grădină. Am direcţionat toate apele înspre dig. Când aceste ape curg peste teren, aduc cu ele o grămadă de aluviuni şi mulci. Valurile de pământ ridicate de noi adună frunzele şi aluviunile pe care le mutăm în grădină, pe post de mulci. Treaba asta funcţionează foarte bine. Este un material foarte bun pentru mulcire şi foarte ieftin.

O cantitate enormă de apă, deviată de aceste valuri de pământ, spală lacul. Apa ocoleşte grădina, în timp ce aluviunile şi materialul pentru mulci se depozitează pe exteriorul peretelui grădinii. Plutitorii din apă se opresc aici, protejând astfel digul împotriva colmatării.

Clientul deţine vreo 100 de hectare. Am redus toată amenajarea la aproximativ 80 de ari. El a dorit o grădină mică. Este un grădinar foarte bun. Este, de asemenea, directorul parcurilor şi grădinilor din Melbourne şi arhitect peisagist. M-a angajat pe mine să pun la

punct acest loc.

Acest om şi-a dorit o moară de vânt, lucru ciudat având în vedere toată apa care curge, străbătându-i terenul. Totuşi, îşi dorea o moară de vânt. A obţinut o moară de vânt. Era un fel de fanatic când era vorba despre mori de vânt.

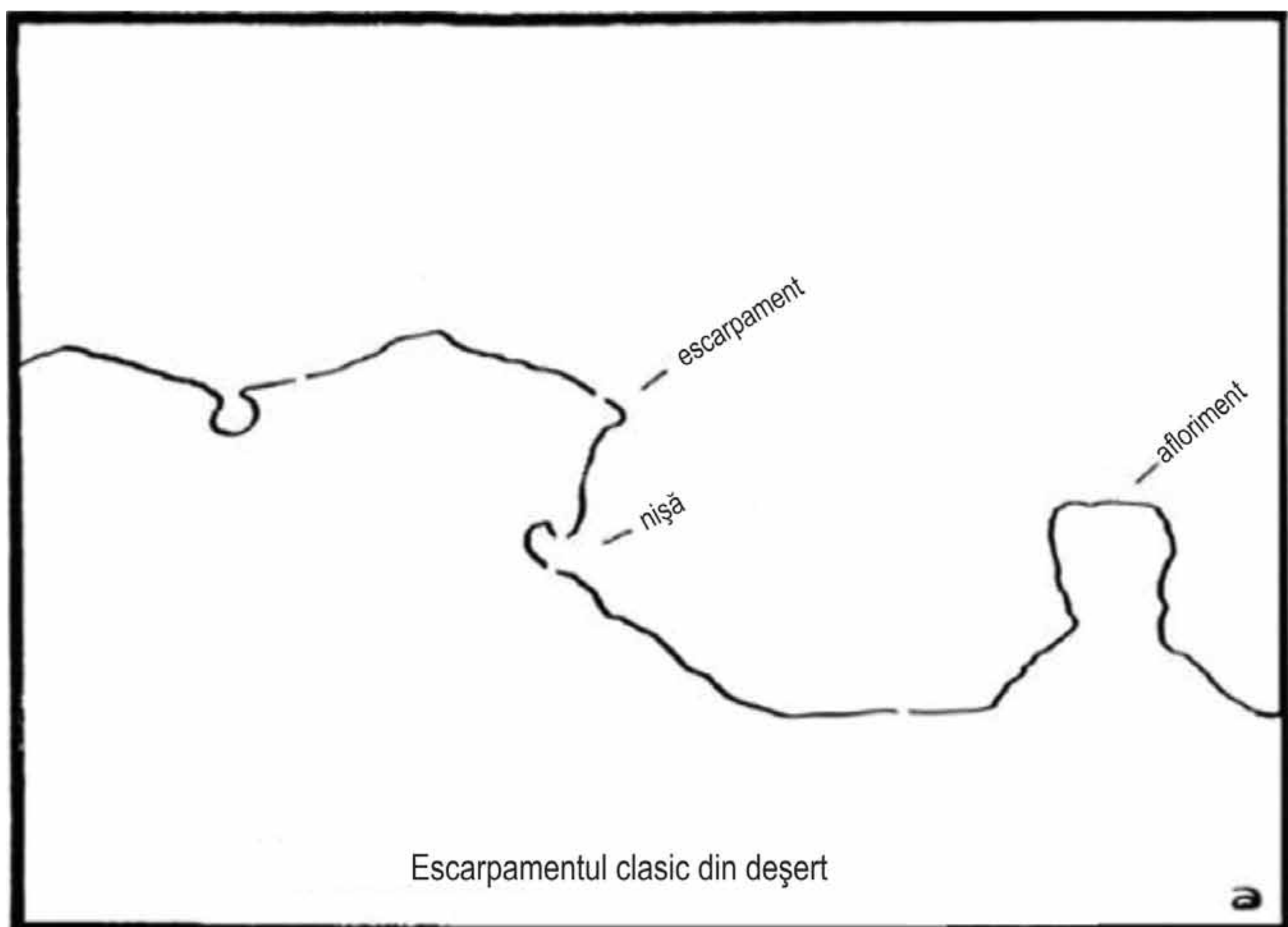
I-am explicat, totuşi, că putem în orice moment să înălţăm taluzul de pământ, cu un rezervor de apă încorporat şi putem să scurgem apa de pe acoperiş pentru el. Ştie asta. Doar că şi-a dorit o moară de vânt. I-a plăcut. Stă şi priveşte pe fereastră la moara lui de vânt.

Singurul motiv pentru care a optat pentru o casă cu două niveluri a fost că dorea să vadă munţii, care erau în partea umbrită. Deci, trebuia să ajungă deasupra copacilor. În timpul verii aici se face foarte cald. I-am făcut o verandă umbrită la al doilea nivel, unde poate sta să privească munţii, vara. Astfel, l-am poziţionat deasupra copacilor, în loc să tăiem copacii ca să obţinem priveliştea dorită. O casă cu două niveluri este o structură foarte eficientă pentru izolare.

Iată trei soluţii total diferite pentru situaţiile din câmpie. O soluţie protejează împotriva zgomotelor, contribuind şi la intimitate şi răcorire. A doua tratează o situaţie în apropierea unei viroage din câmpie. I-am oferit clientului o casă interesantă, care necesită puţină încălzire şi un loc răcoros în care să se retragă vara. În această ultimă situaţie, am oferit clientului un sistem de control al apei foarte sofisticat, plus un sistem de colectare a mulciului. Nu vă pot spune cum să abordaţi terenurile din câmpie la modul general. Studiaţi flora şi vedeţi ce doreşte clientul, ce probleme are, fie că e vorba de intimitate, zgomot, apă, orice altceva. Puteţi elabora un set întreg de soluţii şi există o mulţime de soluţii cu ajutorul cărora să concepeţi proiectele.

III. PERMACULTURA PE TERENURI ARIDE

În peisajul arid clasic, există două nivele de eroziune. Întâlnim un escarpament cu surplombă, care străbate înapoi în timp straturile geologice. Există o coborâre, cu înclinare inversă şi apoi o contrapantă. Escarpamentul este un loc foarte abrupt. În deşert întâlnim aflorimente, bucăţi reziduale lăsate în urmă de escarpamente, pe măsură ce acestea se retrag. Uneori sunt conectate la pediment. Alteori apar de sine stătătoare în câmpie. Se pot ridica la înălţimi cuprinse între 12 – 120 metri. Marele Canion, cu adâncimea lui de 1,6 km, prezintă un profil grandios. Aceste escarpamente şi resturi de escarpamente apar în secvenţe, de la un cap la altul al deşertului. Este singurul profil pe care îl avem în zone întinse ale deşertului.



Escarpamentul clasic din deşert

Există un singur spaţiu locuibil în deşert, unde soarele îşi trimite în jos razele peste întregul ţinut. La baza escarpamentului există întotdeauna o firidă, chiar înainte de panta descendentă a pedimentului, cauzată de stropii de apă care cad din vârful escarpamentului. Când apa loveşte pedimentul, stropeşte şi sculptează acea scobitură la baza escarpamentului. În general, escarpamentele din deşert sunt formate din rocă destul de moale. Indiferent care a fost roca originală, se ajunge la formarea de oxizi de aluminiu, oxizi de fier, care, pe măsură ce roca se erodează, formează o crustă de fier, o calotă de laterit roşu şi dur. Această

calotă are de obicei numai 15 cm grosime. Acoperă partea superioară a escarpamentelor din zonele muntoase ale deşertului şi ale aflorimentelor. Restul escarpamentului este constituit din material destul de moale. Majoritatea stâncilor din deşert pot fi cioplite uşor. În Anatolia, Turcia, sudul Iranului şi Egipt, oamenii şi-au cioplit calea în aceste stânci din deşert. Este posibil, cu unelte destul de primitive, să se cioplească un număr rezonabil de locuinţe în aceste escarpamente. Amerindienii din zonele deşertice din sud-vest şi-au amenajat mult timp sălaşele în aceste escarpamente şi în acele mici firide de la piciorul escarpamentului. Locuinţele lor erau cuibărite chiar în umbra surplombei pe timpul verii, însă în timpul iernii, soarele putea pătrunde înăuntru. Oricum, odată ce te afli la aproape 5 m în adâncul stâncii, variaţiile de temperatură sunt practic nule. Deci, aici este locul unde îţi doreşti să locuieşti.

Locuinţele din deşert sunt, în mod adecvat, amplasate sub terase. În deşerturile fierbinţi, se vor afla întotdeauna pe partea umbrită. În deşerturile reci, locuinţele sunt amplasate astfel încât să nu fie atinse de soare în timpul verii, însă să fie pătrunse de soarele din timpul iernii.

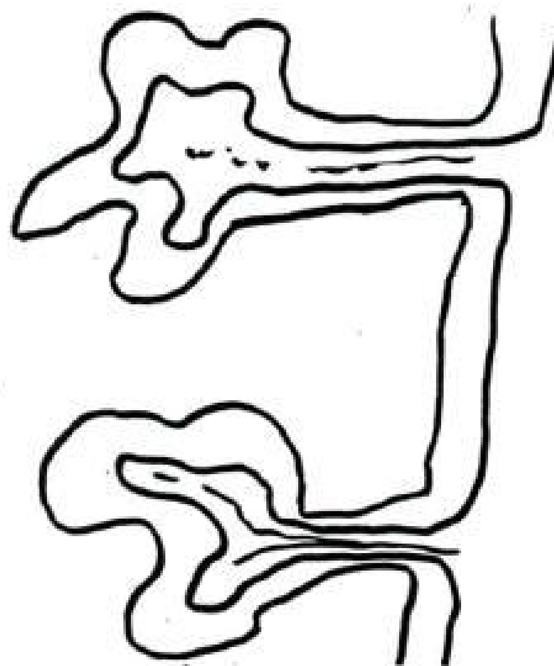
Acolo, dedesubt, este foarte uscat, chiar şi când plouă. Singura apă de ploaie care ajunge aici provine din revărsările de pe stâncile de deasupra. Puteţi ciopli rigole de-a lungul vârfului stâncii pentru redirecţionarea apei de ploaie, ca să opriţi apa să se scurgă pe partea frontală a stâncii.

Atunci când plouă în deşert, de obicei plouă de rupe. Poate ploua chiar şi cu peşti şi broaşte, iar atunci ochiurile de apă se umplu cu broaşte şi peşte. Acolo unde apa se scurge de pe escarpamente, pot apărea cascade şi apa se scurge într-un fel de şanţ care trece prin spatele escarpamentului, de unde se varsă în ueduri, adunând o cantitate enormă de nisip, în special în albiile acestor ueduri. Apoi, apa se năpusteşte în platoul deşertului. Evident, dispare foarte rapid. Şi totuşi, când curge prin uedurile înguste, ajunge adeseori până la 1-2 metri înălţime.

Această apă se îmbibă în solul uedurilor. Pentru scurtă vreme, vegetaţia din împrejurimi reflectă acest lucru. Aceste locuri oferă, adeseori, suportul pentru o vegetaţie acceptabilă, cu copaci care cresc acolo, pini de deşert şi salcâmi. Aceşti copaci vor fi destul de mari şi destul de verzi.

Cel mai satisfăcător loc pentru a amplasa un sat este în aceste văgăuni[13], sus în pereţii acestor văi. Avantajul acestei locaţii este faptul că un singur gard care închide intrarea în canion va ţine departe animalele sălbatice mari.

În deşertul australian există cămile, aduse aici de un grup de oameni pe care îi



„Cel mai satisfăcător loc pentru a amplasa un sat este … sus pe stânci, în interiorul acestor văgăuni".

13 în original, box canyon - o vale adâncă sau văgăună cu pereți foarte abrupți pe trei părți, permițând intrarea sau ieșirea numai prin gura văgăunii – TEI

numim afghani. De fapt, ei nu erau afghani, au venit din partea pakistaneză a trecătorii Khyber. Aceşti oameni au adus cu ei cămile, care cărau pachete către minerii din interiorul continentului. În cele din urmă, au construit o cale ferată, pe care circulă trenul denumit Afghanul. Ajunge până la Alice Springs[14]. Acest tren a scos din afaceri toţi afghanii, aşa că s-au statornicit şi s-au căsătorit cu femeile aborigene. Acum îi puteţi întâlni pe aceşti aborigeni arabi peste tot în deşert. Aceştia au devenit sălbatici. De asemenea, cămilele s-au sălbăticit. Există acum mii de asemenea cămile, iar cele rele sunt masculii mari. Sunt animale periculoase. Există multe animale periculoase în deşert, însă cămilele masculi – şi sunt cu miile acolo – sunt fiinţe foarte irascibile.

Deci, ridicaţi un gard de-a curmezişul intrării în ued. Oamenii locuiesc înăuntru, în interiorul zonei sigure. De jur împrejurul uedului se ridică aceste stânci foarte abrupte. Canioanele sunt de obicei înguste. Aceste văi pot avea între 270 – 370 metri. Pedimentele se ridică de pe fundul văii, în pantă, pentru a întâlni stâncile. O asemenea vale va avea, de multe ori, mici văgăuni care se ramifică din ea. Pe fundul văii este un mic fir de apă şi pedimentele se întâlnesc aproape ca un „V". Scurgerea originală s-ar fi îndreptat spre faţă, unde găsea liniile slabe, săpând înapoi dinspre faţă şi desenând scurgerile sub forma acestor linii slabe. Adeseori sunt sub această formă, aproape ca nişte fracturi în unghi drept una faţă de cealaltă. Procesul începe să sape în pediment şi, în cele din urmă, îndepărtează aceste reziduuri. Ele se desprind şi încep să devină tot mai mici, până când se surpă în bucăţele. Majoritatea stâncilor se dezintegrează ca rezultat al îngheţului şi încălzirii care au loc în deşert. Apoi vine ploaia şi mare parte a acestui material dezintegrat este antrenat de şuvoaie şi distribuit în câmpie. Apa, în deşert, mută cantităţi imense, pentru că ploile sunt sub forma unor duşuri subite şi foarte intense.

Odată, 12 hipioţi m-au convins, sub ameninţarea cu violenţa, să merg cu ei într-un loc din Australia de Vest. Am mers acolo într-o dubă veche, gigantică. Ne aflam la 1.200 km distanţă de ultimul avanpost, care oricum nu era cine ştie ce. Era o moară de vânt. Ei îşi făcuseră socotelile să se stabilească acolo. Îşi cumpăraseră 1.200 km pătraţi cu 30.000 $ şi s-au gândit că era o afacere bună. Iată-ne deci aici, umblând prin aceste ţinuturi pustii, fără urmă, în această dubă veche. Ne-am instalat şi am început să căutăm apă în jur.

Porumbeii şi păsările deşertului care mănâncă seminţe trebuie să bea şi, dacă le urmăreşti, este posibil să dai de apă. Într-o zi, am văzut păsări zburând dintr-un anume ued şi ne-a întors. În loc să găsim apă jos în ued, unde am petrecut o zi sau două căutând, am dat de apă când am urcat pe escarpament, chiar înainte de locul în care aceste fire de apă se scurg peste margine în timpul ploilor. Ele fac vârtejuri. Vârtejurile sapă ochiuri de apă sus pe escarpament. Aceasta este regula pentru acest tip de deşert. Este caracteristică şi pentru deşerturile americane. Apa staţionează aici chiar înainte de a cădea. Uneori, veţi găsi acolo sus gropi pline cu nisip în care, dacă săpaţi, veţi găsi apă. Nisipul va înmagazina apă cam 50% din volum. Este posibilă stocarea apei în nisip, fără a se evapora. Puteţi face un rezervor pe care să îl umpleţi cu nisip, iar apa dintre granulele de nisip este chiar bună. Nu se poate evapora, alte vietăţi nu pot ajunge la ea ca să o bea, deci este o modalitate bună şi sigură de a stoca apa.

Am găsit apă liberă pe acel escarpament. Am petrecut majoritatea zilei stând în această apă. După ora 11 dimineaţa, deşertul este un mediu foarte ostil pentru om.

14 *oraș industrial din centrul Australiei - TEI*

Cu toate acestea, vegetaţia din deşert creşte foarte rapid dacă este posibil să aduceţi apa la plante. Solul este neexploatat; acolo sunt tone de minerale proaspete, tot felul de minerale. Când aduceţi apă, reacţia este o dezvoltare foarte rapidă. Acolo, puteţi avea viţă de vie care să facă struguri gata pentru consum după 15 luni, şi încă în cantităţi mari. Soiurile de plante care cresc acolo sunt citricele şi strugurii. Caişii sunt plante de deşert tipice; la fel sunt fisticul şi migdalul. Majoritatea culturilor de legume normale pot creşte în deşert, în special culturile de pepeni. Toate deşerturile au pepeni care cresc în mod natural. În deşertul australian există o specie nativă de pepene, denumită pepene paddy (Cucumis myriocarpus). Pe o rază de 4 km în jurul aşezărilor unde oamenii au cultivat pepene verde şi pepene galben veţi întâlni plante care sunt pe jumătate pepene verde, jumătate pepene galben. Au ajuns să ia toate dimensiunile şi formele, însă indiferent cum arată, toţi pepenii au acelaşi gust de pepene paddy – amar!

Deci, dacă există apă, potenţialul de creştere este grozav. Când apa pătrunde în ueduri, este absorbită foarte repede după trecerea torentului iniţial. Pentru o vreme, solul este foarte saturat şi acea apă rezistă mult timp. Acolo pot să existe soluri umede câţiva ani după o ploaie. Acela este locul în care cresc curmalii. În asemenea nisipuri umede din deşert, vegetaţia îşi atinge maximele.

În sud-vestul american, pinul american oferă o mâncare reprezentativă pentru indieni. Într-un an bun, o familie de amerindieni poate culege 2,1 metri cubi de seminţe de pin pe zi.

Există numai anumite situaţii în care apa este suficientă, captarea fiind destul de mare pentru a te putea baza pe ea pentru susţinerea unui mic grup de oameni şi a unei agriculturi modeste. Factorul limitativ în deşert nu este hrana. În nici un caz, nu hrana; este apa. Nu puteţi obţine mai multă apă acolo unde oamenii nu cred în operarea unor schimbări drastice asupra mediului.

Oricum, este foarte simplu să săpăm sisteme de scurgere aici, pe aceste platouri înalte şi să aducem apa la cap, deasupra albiei uedului. Sau apa sifonează foarte uşor peste marginea uedului. Sau se poate fora, pur şi simplu, până la apă şi se deschide robinetul. Chiar şi cu un escarpament mic, deasupra înălţimii casei, poate fi colectată apă curată pentru duşuri.

Cred că singura modalitate prin care puteţi colecta suficientă apă pentru a întreţine o agricultură extensivă ar fi un set de capcane de mâl şi un dig tipic, care ar face posibilă existenţa unei mici lagune permanente. Am văzut în câteva locuri lagune care s-au dezvoltat în mod natural, în ueduri foarte mari. Acestea erau cu caracter permanent, deoarece copacii arătau ca şi cum ar fi fost acolo de foarte mult timp. Deci, trebuie să profităm de toate caracteristicile naturale ale deşertului.

Vă veţi amplasa clientul deasupra albiei uedului, însă sub culmea escarpamentului. Escarpamentul nu este teren agricol; este rocă feroasă dură. Orice grădinărit care ar putea avea loc trebuie făcut la un nivel mai jos şi trebuie protejat cu ziduri împotriva inundaţiilor. Grădinile mici trebuie împrejmuite cu ziduri. Copacii se descurcă bine. Copacii nu sunt deranjaţi de inundaţii. Aici este posibilă pomicultura limitată, cu un număr mare de specii.

Toţi oamenii deşertului îşi usucă mâncarea. În coasta opusă, expusă soarelui, pot fi săpate încăperi pentru uscare, în care lucrurile se deshidratează foarte rapid. Curmalele, caisele uscate şi alte alimente care pot fi păstrate pe termen lung, cum ar fi nucile de deşert, reprezintă hrana de subzistenţă a locuitorilor deşertului.

În deşert există câteva ecologii foarte simple. În deşertul din nordul Africii, întreaga ecologie constă, în principiu, în curmal, pepene, capră şi cafea, în care capra mănâncă pepenele, curmalele şi arbuştii din deşert. Acesta este un ecosistem total. Este un tip de ecologie cu şase specii, care va funcţiona mii de ani. Tot ce este necesar se află aici. Trebuie să fermentezi câteva lucruri, să faci brânză de capră.

Tot în deşert se întâlnesc din belşug un număr mare de păsări mâncătoare de seminţe, în principal porumbei şi turturele, dar şi o mulţime interesantă de potârnichi. Deşertul se odihneşte ani întregi, plin de seminţe şi capsule. Există o producţie uriaşă de seminţe.

Mai există şi o altă formă de depozitare în deşert, enormele plante cu tuberculi. Deşertul produce tuberculi uriaşi, adeseori din leguminoase. O plantă leguminoasă numită yala – nici nu ştiu dacă măcar are o denumire botanică – are un organ de stocare enorm, cântăreşte între 130 – 180 kg. Trăieşte în dune. Poate timp de şapte ani nu se întâmplă nimic. Apoi plouă şi yala răsare şi se poate întinde peste 180 metri de deşert, o plantă verde grozavă. Este o leguminoasă verde, cu flori asemănătoare mazării. Are seminţe din abundenţă. Moare, se retrage şi dispare la 1,80 m sub nisip. Aborigenii le găsesc prin divinaţie psihică. Cred că trebuie să fie divinaţie psihică. Oricum, dacă îi pot convinge să caute o yala pentru mine, vor căuta în jurul unei dune, vor cânta şi îi vor da târcoale, din nou şi din nou. Apoi vor săpa o groapă şi o găsesc. Fie că e vorba de memorarea locului în care au fost viţele, fie că există o urmă detectabilă în modelele de suprafaţă ale dunei, nu pot afla, pentru că nu pot vorbi cu ei decât în engleză stricată. Ei mănâncă aceşti tuberculi, însă nu prea des. Nu există foarte mulţi tuberculi, iar oamenii au tendinţa să îi păstreze pentru vremuri grele. Între timp, mănâncă multe alte lucruri, inclusiv insecte. Există foarte multă mâncare în deşert. Nu veţi rămâne niciodată fără mâncare. Ingredientul esenţial neîndestulător este apa.

Dacă forăm în deşert, vom găsi apă bună în forajele apropiate de pediment. Încă există activitate în ea, cu toate că probabil are loc foarte încet, şi o salinitate nu prea mare. Cu cât forăm mai departe în câmpie, salinitatea creşte. Tipic, puteţi avea valori cuprinse între 200 sau 300 părţi per milion sare, ceea ce este o valoare foarte mică, nedetectabilă, şi 1100 părţi per milion, chiar la numai 1,6 km distanţă de escarpament. Nu puteţi folosi acea apă. Aşadar, cu echipamente moderne, putem pune mori de vânt undeva aproape de escarpament, astfel încât ameninţarea unei lipse absolute a apei să fie cu uşurinţă îndepărtată pentru acele suprafeţe locale. Totuşi, nu trebuie să vă preocupaţi prea mult de morile de vânt, decât dacă sistemele naturale de apă sunt epuizate. Nu este un lucru pe care îl putem folosi continuu. Nu trebuie să folosim această apă ca să ne amenajăm gazonul sau pentru toalete.

Trebuie să luaţi multe măsuri pentru conservarea apei. Puteţi face garduri din găteje, uşor consolidate şi să plantaţi valuri de pământ pentru abaterea apei de-a curmezişul uedului şi în afară, înspre deşert, astfel încât să aveţi amenajate bazine de absorbţie.

În Permacultura II am prezentat o formă de deşert diferită, cu sifoane care trec dintr-un astfel de bazin de absorbţie într-altul. În timpul ploii, când o zonă se umple, apa va trece prin sifonare în următoarea zonă şi astfel, după ce solul este saturat într-o asemenea zonă îndiguită, orice surplus de apă va trece prin sifonare în următoarea zonă, pe care o va umple până când acel loc este saturat la rândul lui. În cazul ploilor uşoare, s-ar putea să avem doar trei dintre aceste îndiguiri complet îmbibate. Când am fost acolo într-o călătorie particulară, am avut 68 cm de ploaie, din care 10 cm au căzut într-o singură zi. Deşertul are o medie a

precipitaţiilor de 25 cm. Dar media precipitaţiilor în deşert nu are o semnificaţie reală. Nu plouă timp de trei ani, apoi cad 68 cm. Aşa se obţine o medie de 25 cm.

Puteţi înainta cu aceste sisteme cât de departe doriţi, aşa încât unele dintre ele să fie irigate doar din când în când. Atunci veţi pune plantele cele mai rezistente în locul cel mai îndepărtat, iar plantele mai sensibile, care au nevoie de mai multă apă, în apropierea sursei de apă. Marele secret al cultivării plantelor în deşert este o formă de irigare prin picurare, care poate fi foarte primitivă, sau foarte sofisticată. Forma primitivă este ceva de genul unui ou de struţ cu o singură gaură, foarte aproape de plantă. Apa se scurge prin partea de jos, în picături mici. Se mai poate folosi o veche sticlă de vin de 4,5 l, din cele care sunt aruncate prin deşert în jurul taberelor. Se umple sticla şi se întoarce cu susul în jos. Apa picură printr-o mică gaură din capac. Sau, sistemul poate fi unul sofisticat, aşa cum sunt liniile de irigare prin metoda picăturii folosite în Israel.

Dacă îl ascultaţi cu atenţie pe St. Barbe Baker[15], îl veţi auzi spunând că şi numai trei sau patru pietre în jurul unui copac, în deşert, fac diferenţa între supravieţuire şi nesupravieţuire. Nimeni nu ştie prea bine de ce funcţionează mulcirea cu pietre. Există două şcoli de gândire. Eu sunt de acord cu ambele. Dacă puneţi o grămadă de pietre în deşert, adeseori sub această grămadă va fi umezeală. Aborigenii se folosesc de pietre în gropi pentru a colecta umezeala. Sub pietre sunt mici bazine din lut. Aborigenii nu îşi dezvăluie prea des sursele din deşert, mai ales sursele de apă pentru urgenţe. Trebuie să ştii exact unde sunt, să împingi un pai în jos în aceste gropi şi să sugi apa. Niciodată apa nu este stocată sub formă vizibilă. Jos, în aceste gropi, sub pietre, este de obicei umezeală. Au fost date două motive. Unul ar fi acela că pietrele acumulează rapid căldura în timpul zilei, devenind mai fierbinţi decât solul. Ele trag apa din solul înconjurător, creând o evaporare mai rapidă a solului din acel loc. În timpul nopţii, se răcesc mai rapid decât nisipul din jur. Sunt măsurabil mai reci. Uneori, în nopţile din deşert există o umiditate pozitivă, iar orice umezeală, cât de mică, condensează în aceste pietre şi picură în nisip. Deci, probabil că ambii factori lucrează. Este posibil să plantezi un smochin, sau alt pom şi să îl mulceşti cu pietre, iar pomilor pare să le meargă bine. Smochinii de deşert, în habitatul lor natural, se află întotdeauna în aceste îngrămădiri de pietre sau bolovani. Citricelor le merge la fel, foarte bine, în grămezile de pietre. Aşadar, mulcirea cu pietre este o strategie valoroasă.

În deşert se află din abundenţă mulci de toate felurile. Aborigenii acoperă aceste guri de apă cu un strat destul de gros de spinifex[16], fără să atingă suprafaţa apei, chiar deasupra ei. Tot cu spinifex aplicat în strat gros îşi acoperă şi adăposturile de zi din deşert. Există o cantitate enormă de mulci în toate deşerturile, cu excepţia deşerturilor cu dune, care oricum sunt rare. Majoritatea deşerturilor au multă vegetaţie. Mare parte din această vegetaţie se rupe şi este purtată de vânt. Puteţi să o prindeţi uşor cu ajutorul gardurilor. Multe plante de deşert se înmulţesc, eliberând capsule întregi cu seminţe, care se rostogolesc prin deşert. Aceste capsule se opresc în garduri. În acest mod, puteţi acumula o cantitate foarte mare de mulci. Toate plantele de deşert, mai ales cele din genul Casuarina[17] şi multe specii de pin, depun la rândul lor cantităţi mari de mulci. În deşert nu se poate renunţa la mulcire. Dacă

15 Richard St. Barbe Baker (1889 – 1982) – pădurar și activist de mediu britanic, cu contribuții remarcabile la împăduriri pe toată suprafața Globului - TEI

16 un gen de plantă erbacee perenă, care crește pe dunele de nisip de-a lungul coastelor Australiei - TEI

17 specii native australiene, arbuști sau copaci veșnic verzi - TEI

nu mulciţi, pH-ul solului pe care îl udaţi prin picurare, sau cu cantităţi infime de apă, creşte rapid şi devine toxic pentru plante. Dacă picuraţi pe mulci, acesta devine un tampon pentru acizii humici care împiedică indefinit acea creştere rapidă a pH-ului.

E nevoie de o suprafaţă relativ mare de deşert – probabil 1,2 hectare - pentru a furniza o cantitate suficientă de mulci pentru 400 m² sau 1.000 m². Una dintre tacticile folosite în zonele de deşert este plantarea de specii care produc cantităţi mari de mulci ca plante de barieră pentru protecţie împotriva vântului, pe bancurile de nisip. Este necesar să se planteze aceste bancuri pentru a le susţine. Una dintre cele mai bune plante pentru acest scop este tamarisca. Aceasta produce o cantitate mare de mulci. Alte plante care pot genera mulci sunt casuarina şi, bineînţeles, pinul de deşert. Tamarisca se poate planta în deşert sub formă de lăstari, care au stat în apă timp de trei zile. Înfigeţi doar lăstarii şi ei vor creşte mai departe. Multe causarine se răspândesc în acest fel. Acestea au sisteme de rădăcini foarte adânci. Un grup întreg de plante foarte folositoare sunt mesquitele. Rădăcinile lor pot penetra până la peste 30 m, ceea ce înseamnă că, în apropierea văilor secate, pot ajunge sub nivelul pânzei freatice. Multe dintre plantele de deşert cu rădăcini foarte adânci nu duc lipsă de apă şi ar putea transpira destul de liber. Mesquitele generează o producţie mare de păstăi.

Un grup de plante neglijat, pe care lumea vestică nu l-a luat în considerare, este grupul cacteelor. Unele cactee sunt cultivate de mult timp şi generează produse agricole cu valoare foarte mare. Unele dintre ele au fost probabil selectate în mod continuu, pentru cel puţin patru sau cinci mii de ani. Acest lucru este valabil pentru cacteele fructifere. Există şi un alt grup de cactee care produc din abundenţă fructe mici, asemănătoare căpşunelor. Un alt cactus produce mici măciulii comestibile. Mai există şi perele cu spini, care aparţin grupului opunţia. Acestea au ajuns prin Spania în sudul Europei şi sunt acum elemente comune în grădinile din Italia şi Grecia, fiind utilizate frecvent ca şi garduri vii. Ele variază în calitate, dar dacă veţi cotrobăi prin aşezările italiene tradiţionale, aşa cum am făcut în Adelaide, Australia, şi în suburbiile din Melbourne, puteţi găsi o largă varietate de culturi semincere de opunţia, care produc sute de fructe mari, asemănătoare cu smochinele. Discurile de opunţia sunt legume perfect utilizabile, care se propagă rapid. Ele pot fi, de asemenea, plante de barieră foarte bune. Acesta este tipul de plantă recomandabilă pentru zonele de deşert. Atât opunţia, cât şi mesquitele, vor opri animalele mari cu copite.

Am folosit chiar scaieţi de deşert, care sunt foarte diverşi. De fiecare dată când părăsiţi deşertul, trebuie să îndepărtaţi spinii de pe voi. Ei sunt interpenetraţi de spini ascuţiţi, care, într-un final, răzbesc. Scaieţii pot fi folosiţi pentru a împrejmui plantările izolate, sau pentru a împiedica apropierea de copaci a iepurilor de câmp. Se pot planta apărători de deşert în strategii de plantări de gherilă, o crăpătură în piatră apărată de scaieţi şi alte plante spinoase.

Avem o serie de plante adaptate, animale şi oameni care convieţuiesc bine în acest condiţii. Toţi oamenii din deşert au dezvoltat legume specifice. Nu există o lipsă de viaţă vegetală şi animală pentru o aşezare delimitată. Există, însă, o lipsă absolută de apă şi trebuie să vă gândiţi la rezerve pentru trei ani.

La fel ca în alte medii, este foarte uşoară creşterea resurselor animale în deşert. Pentru fiecare dintre aceste peşteri care se construiesc artificial se va găsi un locatar. Porumbeii mesageri şi chiar porumbeii domesticiţi au fost la origine porumbei de deşert. Pot fi întâlniţi

în mediul natural în India aridă şi în partea aridă a Iranului, trăind în mici găuri în pietre. Pot fi văzuţi pe coastele marine, sau oriunde există găuri erodate în piatră. Tot ce trebuie să faceţi este să sculptaţi mai multe găuri în piatră, pentru a avea mai mulţi porumbei, pentru că există o cantitate nelimitată de seminţe în deşert şi destulă apă pentru animale cu o nevoie atât de redusă. Aşa că, porumbeii sunt numărul unu ca animale domestice de deşert.

Unii dintre voi s-ar putea să fi văzut imagini cu habitatele porumbeilor construite în Egipt. Sunt construcţii grandioase, ca nişte mici castele, cu mii de găuri şi populate de mii de porumbei. Gunoiul de porumbel este cel mai bun îngrăşământ pentru deşert. Este gunoiul cu valoarea de piaţă cea mai mare din câte cunoaştem. Egiptenii fac cuibul suficient de mare pentru depunerea a doua ouă, dar pentru găzduirea unui singur porumbel, pentru ca pe măsura ce cresc, unul dintre ei sa fie împins afară şi să cadă. Oricine poate să îl culeagă pe cel căzut. Cel rămas creşte. Astfel, cuiburile sunt sisteme care se auto-curăţă. Toate deşeurile şi porumbeii în exces cad în afara cuibului. Unele ouă pot fi culese. Unul dintre marele avantaje în creşterea porumbeilor în deşert este că, din cauza acestor obiceiuri ale cuiburilor, aceştia sunt protejaţi de prădători, cu excepţia unor păsări de pradă, care însă nu sunt aşa de numeroase. În concluzie, porumbeii sunt o resursă valoroasă şi folositoare.

O altă sursă de hrană în deşert sunt reptilele. Ele sunt pentru deşert ceea ce peştii sunt pentru locuitorii coastelor. Multe nume din deşert reflectă acest fapt. Există vietăţi numite peşti de nisip, care sunt de fapt reptile. Reptilele sunt mari şi numeroase, necesare pentru un alt lucru extrem de comun şi răspândit în deşert, insectele, unele dintre ele nocturne, dar multe diurne. Există, deci, numeroase animale insectivore. Din nou, numărul de reptile pe unitatea de suprafaţă este determinat de umbra redusă asigurată de pietrele găurite, sau crevase, şi nu de existenţa hranei. Astfel, doar prin asigurarea acoperişurilor de piatră se poate mări numărul de reptile. În unele deşerturi, umbra este atât de limitată de crevasele atât de restricţionate, încât mii de reptile se pot aduna să petreacă iarna sub o singură grămadă de pietre. De exemplu, grămezile de pietre sunt un loc notoriu de hibernare pentru şerpi, într-o singură crevasă se găsesc, poate, sute de exemplare.

În Australia există şopârle foarte mari. Acestea vor sta nemişcate şi te vor privi pentru un timp îndelungat, iar atunci când veţi face o mişcare, o vor lua la goană şi vor atinge peste 60 km/h cu picioarelor lor din spate. Cucul nord-american păleşte în faţa lor. Pur şi simplu dispar. E uluitor. Tot ce puteţi vedea este o mică dâră de nisip, scufundându-se înapoi în deşert.

Problemele deşertului sunt evidente. Una dintre ele este transportarea mărfurilor. Cămilele sunt, în mod evident, animale de povară, dar nimeni dintre cei care le cunosc cât de puţin nu-şi doreşte să aibă de a face cu ele. Salivează, te ciugulesc, fug, te lovesc, se aşează în genunchi, prind lucrurile de pe tine şi te scutură. Dar cămilele sunt animale foarte sălbatice, rareori foarte blânde, şi chiar dacă femelele sunt destul de blânde, masculii pot deveni interesaţi de ele şi se poate întampla să fii pe cămilă când aceştia intră în acţiune, fiind prins în mijlocul situaţiei. Nu e o ipostază pe care v-aţi dori să o trăiţi, de asta puteţi să fiţi siguri.

O cale de a evita aceasta este, cred, navigarea cu pânze prin deşert. Le-am propus prietenilor mei hipioţi să construim o trambulină imensă, cu roţi foarte mari, cu care să ne înălţăm şi să ne rostogolim uşor, de-a lungul deşertului. Cele mai multe deşerturi au vânturi constante, slabe, dar constante. Am conceput planul propriu-zis, dar nu am găsit niciodată

cei 30.000 $ necesari, altfel am fi plecat. Ghinion. Proiectare greşită. Am realizat o rută pe care am fi putut-o străbate pe direcţia vântului şi eram nerăbdător să mă rostogolesc prin deşert, sub minunata lună a deşertului, cu o gaşcă de hipioţi şi aborigeni bând suc de cactus. Dar nu s-a întâmplat niciodată. Încă se mai poate întâmpla. Putem repune ideea pe tapet, când vom deveni bogaţi.

Nu cunosc niciun deşert care să nu aibă o problemă cu termitele. Termita este pentru deşert ceea ce este viermele pentru terenurile umede. Termita este agentul de descompunere primar. Termitele pot fi o problemă majoră în deşerturi. Probleme majore sunt puţine. Lipsa apei şi prezenţa termitelor sunt problemele principale. Termitele trebuie să existe în refugiile pentru animale. Găinile pot fi un factor folositor, care să permită cultivarea unor anumite plante, pentru că scurmă, descoperă şi se hrănesc cu termite. Termitele se găsesc, de obicei, în mici tunele de noroi, pe care găinile le pot dezintegra cu uşurinţă. Credem, de asemenea, că acest sistem de inundare, indiferent de frecvenţa lui, va contribui mult la distrugerea termitelor în zonele cultivate. Am observat că nu există foarte multe termite acolo unde au avut loc câteva inundaţii. Bănuim că acestea au distrus micile tunele de noroi şi au înecat o parte din ele. Cu toate acestea, ele reapar, pentru că sunt adulţi zburători. Există câteva specii de arbori care nu pot fi cultivate, pentru că ar fi distruse de termite. Acest lucru este regretabil, pentru că unii dintre arborii potriviţi, precum carobul, sunt hrana preferată a termitelor. Acestora le place carobul şi atacă copacul viu. Astfel, rezistenţa la termite este un factor principal la care trebuie lucrat.

Dacă se analizează grădinile uscate, se observă că gălbenelele sunt o caracteristică principală a acestora. Chiar şi în zone semi-aride, de-a lungul sud-vestului Asiei şi în Deccan-ul indian, se pot întâlni gălbenele în grădinile native, unde servesc ca protecţie împotriva viermilor (nematode).

Aceste practici, de origine foarte veche, devin uneori obiceiuri, încorporate în religiile oamenilor. Vaca este considerată în India un animal sfânt, pentru că numai vaca poate transforma păşunile musonice în combustibili de gătit. Oamenii din India pur şi simplu nu îşi permit să mănânce vaca. Aproape 90% din combustibilul domestic din India rurală e gunoi de grajd uscat. La nivel naţional, aproape 70% din totalul combustibilului de gătit este bălegarul de vacă. De aceea, vaca trebuie menţinută în viaţă cât mai mult timp posibil. În India, trebuie să tratezi vaca cu blândeţe.

E posibil să depindem de termite pentru o circulaţie generală a sistemului, pentru a obţine mulci şi seminţe, dar trebuie să le ţinem departe de grădină şi de portocali. Am putea avea, deci, găini în jurul gălbenelelor. Toate aceste strategii sunt foarte simple. Utilizăm mulciul şi adăpostim restul, suntem foarte economi cu apa şi nu ne extindem sistemul în afara resurselor de apă pe care le avem la dispoziţie pentru o perioadă de trei ani de secetă.

În jurul micii noastre capsule de viaţă, oaza noastră, avem de asemenea o varietate de hrană uşor accesibilă, ca pinii de nisip sau curmalii, răspândită pe o suprafaţă mult mai mare. Uneori, curmalii cresc la distanţă de 3-5 km.

În zonele foarte aride trebuie să acordăm o atenţie deosebită umbrei înalte. Putem construi spaliere înalte din lemn rezistent la termite, cum ar fi salcâmul negru sau salcâmul de miere. Putem agăţa toţi strugurii, pepenii şi via, folosind mult mulci la bază. Sub spaliere, putem cultiva legume obişnuite, deoarece acestea nu vor suporta căldura verii, dar vor primi

destulă lumină prin spaliere.

În pământ putem monta o barieră de umiditate, fâşii de plastic verticale înfipte în canale care sunt reumplute. Cel mai bine ar fi ca acestea să ajungă la o adâncime de cel puţin un metru, sau mai mult. Ar putea, de asemenea, să fie montată o barieră de argilă presată, dacă vă lipseşte plasticul. În acest caz, irigarea cu picătura pe care o folosim nu depăşeşte aria micului sistem creat. Acest lucru este de o importanţă critică. Plasaţi această barieră în jurul grădinii, iar apa care va fi turnată va rămâne în grădină şi va circula în sus şi în jos.

Bariera din jur, cu mulciul în interior şi cu palierul de deasupra - aceasta este grădina de deşert.

Aborigenii construiesc mici adăposturi care sunt acoperite din abundenţă cu paie, acoperişuri sub care se pot adăposti la umbră. Atunci când acoperişul este înlocuit, paiele se folosesc ca mulci pentru grădină. Acestea se folosesc şi pentru curăţarea deşertului cu ajutorul unor mături şi alinierea grămezilor adunate. În jurul tuturor câmpurilor aborigene există astfel de grămezi de paie aliniate. Seminţele căzute rămân sub acest strat de paie. Atunci când plouă, plantele încep să se dezvolte sub straturile de paie. Aborigenii curăţă şi baza copacilor favoriţi, aducând mulciul la liniile de picurare. Adaugă mulci peste apă şi peste nisipul umed, pentru a păstra umezeala în el.

Există doar două tipuri de deşert în care oamenii locuiesc. Oamenii pot traversa suprafeţele deşertice spre oaze doar atunci când plouă. Oazele sunt, în mare parte, depresiuni ocolite de vânt. Oamenii nu trăiesc prea mult în ele. Ei trăiesc în aceste nişe în deşert, la fel cum trăieşte orice altceva. Aceste nişe se pot întinde pe sute de kilometri de-a lungul deşertului. Ele nu lipsesc.

Cel de-al doilea tip de deşert este deşertul cu reziduuri. Din pământ ies pietre mari, cupole foarte tari, în acest caz deloc fragile, de obicei din granit, aproape non-erodabile. De asemenea, unele dale ies la suprafaţă, iar altele se scufundă. În lume există multe deşerturi de acest tip.

În deşertul cu o medie de 25 cm de cantitate de ploaie neregulată, dacă există o suprafaţă de 160 ha de dală de granit, cele 16 ha care o înconjoară în mod direct obţin echivalentul a 250 cm de ploaie, pentru că granitul nu poate absorbi acea ploaie, care continuă să se scurgă pe dalele de granit chiar şi la mai multe ore după ce ploaia s-a oprit. Deseori, există depresiuni în aceste dale în care se pot crea mici baraje de apă, care pot fi nişte recipiente de apă foarte curate.

La marginile acestor secţiuni muntoase din aceste deşerturi, munţii de rocă dură sunt numeroase oportunităţi de a ridica mici baraje. Barajele de deşert sunt construite din roci şi ciment. În deşert nu se poate construi cu pereţi de pământ. Se pot crea şi găuri în roci. Aceste mici baraje de piatră rezolvă problema. Nu este deloc dificil să stochezi 450.000 litri în aceste baraje de piatră. Se pot construi mici canale de deviere din piatră cu doar câţiva centimetri de ciment modelat, sau mici pereţi scunzi de piatră, iar două sau trei canale de acest fel se pot uni într-unul singur.

E nevoie de o arie de scurgere de douăzeci de ori mai mare decât suprafaţa cultivată. Dacă vreţi să trăiţi pe o jumătate de hectar, veţi avea nevoie de 10 ha de scurgere. Este posibil şi să creaţi scurgerea prin sigilarea suprafeţei, să asfaltaţi sau să cimentaţi zona de suprafaţă, pentru scurgere.

Deşertul este un mediu plăcut, dar strict. Solicitările de bază sunt foarte simple, rezultatele sunt foarte mulţumitoare, creşterea şi producţia plantelor este excelentă.

Ca proiectant, trebuie să planifici strategia. Îţi va lua probabil opt săptămâni pentru planificarea producţiei unei singure încărcături de provizii pentru trei hipioţi, care să le ajungă pentru 18 luni. Aceşti hipioţi se vor muta în deşert cu un radio. Sunt un grup mic de hipioţi pionieri. Ei îşi vor mânca curmalele şi le vor planta şi, în mai puţin de 15 luni, vor avea baza unei grădini solide de legume. Apoi, vor fi pregătiţi pentru mutarea permanentă a mai multor oameni care să conducă sistemele de muncă mai grele. Tu, ca proiectant, împărtăşeşti strategia şi managementul, care sunt la fel de importante ca rezultatul final.

Treptat, vă veţi afla în situaţia de a proiecta pentru un grup client. Cei mai mulţi oameni nu-şi doresc o existenţă foarte solitară pe câmp, doar în doi, eventual sfâşiindu-se în bucăţi. Mulţi oameni apreciază relaţiile sociale cu alţii. Aşa că, atunci când obţin o bucată de pământ cu suprafaţa de 80 ha, caută modalităţi de a împărţi acel teren. Acesta este un lucru în care ne implicăm mereu, planificarea locului în care să meargă alţii, funcţiile pe care ar trebui să le preia şi cum ar trebui să relaţioneze ca şi grup. Sunt multe strategii stupide de genul, „Haideţi să ne mutăm şi să trăim cu toţii în această casă şi să împărţim totul“. ... o reţetă de dezastru pentru mulţi dintre noi.

Observaţia este esenţială pentru o proiectare bună. Uitaţi-vă prin deşert după copacii cu producţie mare. Apoi, alegeţi un anumit copac ca protecţie împotriva vântului şi ca producător de mulci. Uitaţi-vă la modul în care este stocată apa în natură. Dacă găsiţi o lagună de 3 km, întrebaţi-vă cum s-a format acea lagună. Dacă vă uitaţi cu atenţie, aţi putea să constataţi că e formată dintr-o singură rocă, care pătrunde într-un mal de nisip. Râul trebuie să şuiere în jurul lui şi să poarte o încărcătură mai grea. Este posibil să copiaţi această strategie foarte simplă pentru producţia într-o astfel de gaură curăţată, doar prin construirea acestor baraje care fac apa să se autodevieze. Este posibil, de asemenea, să faceţi ca vânturile să devieze o depresiune.

Când aveţi la dispoziţie o oglindă de apă plină, aceasta este apă permanentă. Pe marginile terenurilor aride, câteva dintre aceste strategii simple încurajează forţele naturale să sape. Indienii Papago, în loc să folosească pereţi de-a lungul oazelor, au folosit pereţi de protecţie şi vreascuri pentru a menţine apa de la inundaţii pe suprafaţa inundată până la absorbţia acesteia, în loc să inunde terenul şi apoi să se retragă. Egiptenii au procedat la fel, permiţând apei de la inundaţii să depună mâl pe terenurile lor. A fost un dezastru pentru Egipt atunci când s-a construit barajul înalt Aswan. Este un eveniment temporar. Se va umple şi se va transforma în mlaştină şi apa îl va depăşi. Dar, atâta timp cât este acolo, reprezintă o pacoste. Barajele în deşerturi care nu sunt plasate în amonte, se vor umple. Barajele normale de vale se umplu pur şi simplu cu mâl, pentru că nu există vegetaţie care să susţină solul. Definiţia principală a terenurilor aride spune că există pământ gol între plante. Prin urmare, se pot folosi pereţi de deviere, baraje uşoare, pentru a obţine găuri curate. Observaţi ce se întâmplă în natură şi apoi imitaţi, adaptaţi strategiile care au evoluat deja accidental.

Cu moara de vânt întoarceţi apa în sistem. Vânturile de deşert sunt rareori furtuni; sunt mereu vânturi blânde, din cauza amortizării imense pe care o face continentul şi întotdeauna destul de constante. O moară de vânt cu un diametru de 6-9 m va produce 95.000 de litri pe zi. Această cantitate poate aproviziona o aşezare de aproximativ cinci sute

de persoane.

Pe pante şi rămăşiţe de dealuri aveţi de-a face cu linii de îngheţ foarte abrupte, care nu fluctuează mai mult de doi metri. Va îngheţa până la acea linie, dar nu mai sus de atât. Plasaţi un mic rezervor acolo şi irigaţi cu picătura în zona mai joasă. Pe o distanţă verticală de 6 metri puteţi avea de la nuferi la aluni. Umbra poate ajusta intensitatea îngheţului. Se pot instala tot felul de de mici mini-sisteme, de la medii expuse îngheţului, necesare pentru unele plante, până la medii tropicale, exact pe acelaşi deal. Pe unele dealuri din centrul Australiei, unde am făcut asta în mod deliberat, am obţinut tomate perene deasupra nivelului de îngheţ , iar pe cele normale, anuale, ardei şi pepeni sub acest nivel.

Strategiile pe scară largă de plantare în deşert ne interesează, întrucât una dintre marile sarcini ale noastre în lume este reînceperea plantării deşerturilor. Cea mai mare arie de degradare globală, care se întâmplă în fiecare an, este extinderea deşerturilor. De aceea, mi se pare că cea mai mare sarcină pe care o avem, ca şi grup de proiectanţi ecologi, este reducerea acestui efect. Chiar şi micile cordoane de pomi au o influenţă uimitoare de domolire în deşert, nu trebuie să facem lucruri grandioase. O jumătate de kilometru, sau un kilometru de cordon de copaci, dacă reuşim să îi stabilizăm, vor umezi aerul în direcţia vântului pe o distanţă considerabilă. Aceasta se întâmplă parţial datorită transpiraţiei purtată de vânt, şi parţial datorită faptului că obţinem o mai mare întoarcere în atmosferă a unei părţi din apa subterană. În mod cert, efectele se manifestă repede după pornirea unui sistem.

Evident, ar trebui să începem cu direcţia opusă vântului. Observăm constanţa vântului şi începem cu sectorul din direcţia opusă vântului, ducând umezeala dinaintea noastră spre deşert. Asta se întâmplă în Maroc şi în alte zone. Aceasta este strategia.

O altă strategie este urmărirea izvoarelor şi oprirea curgerii a cât mai multă apă care ar dispărea oricum în albii de evaporare, zone cu întinderi alcaline. Alkali este termenul arab pentru sodiu, potasiu şi carbonat de potasiu. Începem cu sistemul nostru la originea izvoarelor, sus pe dealuri. Puteţi urmări cursurile de apă prin deşert în amonte şi veţi da peste medii exotice, semi-umede. Puteţi începe cu reîmpădurirea de acolo, în aval. Aceasta urmăreşte rapid apa prin deşert, apă curată şi curgătoare. Se poate întâmpla destul de repede. Reîmpăduriţi bazinul de colectare şi urmăriţi apa care este generată prin deşert.

O a treia variantă la îndemână este folosirea oazei şi a numeroaselor depuneri, împrăştiate de-a lungul pantelor, ca zone de nucleu de la care să se înceapă extinderea. Aici, principala problemă este controlul animalelor cu copite şi sălbatice. Aşezaţi câţiva hipioţi în jurul găurilor cu apă. Ţineţi la distanţă animalele cu copite de zonele plantate. Numărul excesiv de capre, cămile, măgari, porci şi bovine contribuie la extinderea deşerturilor. Douăzeci de mii de cai este un număr prea mare de îndurat pentru peisaj.

Doar factorul de a fi construit o pajişte va crea frecvent o pădure aproape închisă în jurul pajiştei. Să ne imaginăm aceste pajişti populate cu câini care să alunge animlele sălbatice, iar în jurul lor, un petic verde.

Aşadar, acestea sunt cele trei sisteme de atac pe care le puteţi folosi ca strategii generale.

Există încă o strategie. Papanek[18] a realizat o imitaţie a unei plante de deşert, din plastic. El a inventat o spirală din plastic cu o sământă încorporată, împreună cu nişte îngrăşăminte. Aceasta este proiectată pentru a fi aruncată din avion. Imită sământa de deşert atunci când loveşte nisipul. Atunci când vântul bate, aceasta se îngroapă în nisip. Papanek a realizat mii de astfel de exemplare pe care îşi propune să le arunce din avion pentru ca animalele să nu aibă acces la ele. Apoi, atunci când plouă, ele germinează. Cele mai multe seminţe de deşert sunt acoperite de un fel de hârtie sugativă încreţită. Când se adaugă apă, aceasta se umflă. Acesta este un mic rezervor de apă pentru sământă, suficient pentru germinarea acesteia. Chiar dacă aceasta este o idee minunată, succesul ei depinde de existenţe unui mod de a controla ierbivorele care ar putea distruge acea nouă viaţă.

Aşa că folosiţi abordarea câinelui-hipiot, abordarea de scară largă, abordarea contra vântului şi abordarea izvoarelor. Toate acestea sunt abordări valide. Toate pot genera apă şi vegetaţie locală, care pare, de asemenea, să genereze apă la vale. Există destul loc pentru noi toţi în deşert.

Pe măsură ce deşertul se extinde, agricultorul începe să eşueze. Se poate vedea asta chiar sub ochii noştri, peste tot, din Iugoslavia până în Tailanda şi spre sud, în Africa. Agricultorul duce o luptă pe care nu poate să o câştige. Pe măsură ce apa începe să se împuţineze şi animalele acaparează grădinile, oamenii cei mai săraci, care nu le pot îngrădi, încep să piardă teren în faţa animalelor. Atunci începe să crească numărul de ciobani. Când numărul de ciobani creşte, creşte şi numărul de animale. Atunci când creşterea animalelor devine principala ramură a economiei, se ajunge la un pas de declin. După aceea, nu mai există decât migraţie pe distanţă lungă, extincţie şi animale slabe, şi ciobani muribunzi cu privirea aţintită spre asfinţit. Asta se întâmplă sub ochii voştri, în Africa. Turmele nu sunt potrivite în regiunile semiaride. Animalele cu copite, în special, sunt total nepotrivite.

Să ne gândim la o altă caracteristică a deşertului, dunele. Dunele au ape freatice sub ele. Baza dunelor şi vârful dunelor sunt locuri bune de plantare. Problema este că dunele se deplasează. Plasarea vegetaţiei poate amplifica, sau reduce, deplasarea nisipului. Abordarea chinezească e tipic chinezească. Ei aduc covoarele de orez în deşert. Pe câmpurile de orez sunt mii de oameni care ţes covoare. Le rulează în role imense şi le încarcă în cărucioare pe şine, care le transportă în deşert. Apoi, acoperă deşertul cu covoare de orez. Printre aceste covoare plantează copaci mari, tamariscă, câteva accacia australiene. Aceşti copaci cresc în nişte coşuri pline cu humus, coşuri uriaşe pe care le transportă patru oameni. Ei fac găuri mari în rogojini şi amplasează aceste coşuri – o pădure instant în deşert. Aceştia sunt copaci de deşert şi tot ce au nevoie este acest start galopant. Apoi vor începe să genereze apă. Sună bine. Probabil aceşti pomi sunt în aşteptare şi atunci când apare o ploaie torenţială sunt scoşi afară şi înfipţi în pământ, urmând după aceeai apa freatică în jos.

Barierele de garduri şi împletituri sunt esenţiale pentru oprirea mişcării nisipului, în special în oaze. Nu trebuie să fie garduri mari. Lucrul esenţial este ca îngrăditura să fie mică. Limitaţi terenurile îngrădite până la 10 m². Nu puteţi avea arii îngrădite prea mari, altfel nisipul va începe să se deplaseze. Puneţi copiii să înfigă mici garduri din beţişoare pe supafeţe de 5 m² şi astfel veţi putea stabiliza nisipul pe sute de metri în jurul unui amplasament şi veţi începe să lucraţi la pădure, care va fi total stabilă. Aceste mici garduri din beţişoare ar

18 Victor Papanek (1923 – 1988) – proiectant și profesor, susținător al proiectării responsabile din punct de vedere ecologic și social a obiectelor, uneltelor și infrastructurilor - TEI

trebui să fie penetrabile în proporţie de 60%. Pot fi făcute din crengi spinoase şi înfipte în mici pătrate. Vor opri mişcarea nisipului. Gardurile nu ar trebui să fie foarte dese, spaţiile ar trebui să fie în procent de 40%, sau mai mult.

Deşerturile ar putea fi deosebit de potrivite pentru acvacultură. Un amplasament într-un deşert este, de fapt, o insulă. Continentul australian este de fapt un atol. Oamenii trăiesc fiecare în perimetrul lui. Laguna centrală este deşertul şi oazele din lagune sunt insule. Prin urmare, există posibilitatea de a face lucruri îndrăzneţe în deşerturi, să experimentaţi cu specii de plante şi animale în acvacultură, în moduri în care probabil nu aţi îndrăzni să o faceţi în cadrul sistemelor generale de râuri. În aceste cazuri aparte din deşert, nu există posibilitatea ca ele să dispară. Dacă aveţi la dispoziţie o lagună de opt km într-un peisaj de deşert, este probabil una dintre zonele cu cel mai mare potenţial pentru acvacultură, dacă beneficiază de suficientă apă.

Există un mesquite spinos pe care australienii din vest l-au proclamat plantă nocivă. Motivul catalogării este rezistenţa lui în deşert. El a început să acopere părţi din vestul Australiei. Acum nu l-am considera otrăvitor. A fost declarat otrăvitor pentru că păşunile de vite sunt aşa de mari, încât nimeni nu are vite realmente domestice. Nu există garduri. Puteţi întreba un crescător: „Câte vite ai?“

„Păi, nu ştiu. Am avut câţiva ani destul de buni, ar putea să fie vreo 27.000.“

Ei încearcă apoi să le adune cu elicopterele, dar vitele s-au obişnuit cu elicopterele şi rămân sub copaci. Aşa că încearcă să le adune cu câini agresivi. Vitele s-au obişnuit cu câinii şi caii şi sunt greu de deplasat. Când ajung în zonele unde creşte acest mesquite cu spini, este imposibil să le aduni pe toate. Nu puteţi să trimiteţi caii acolo, iar câinii nu le pot scoate. Aşadar, motivul pentru care această plantă a deşertului este nocivă, este că vitele nu pot fi scoase din ariile unde aceasta creşte. E ridicol. Planta are o bună dispunere a frunzişului şi are o influenţă stabilizatoare asupra deşertului. Atâta timp cât interesul vostru sunt vitele, planta este nocivă. Cu toate acestea, planta este foarte bună pentru peisaj, în timp ce vitele nu sunt bune pentru peisaj. În orice caz, crescătorii sunt pe cale de dispariţie pentru că nu-şi permit petrolul necesar funcţionării elicopterelor.

Putem introduce în deşert plante luxuriante. Iniţial, ceea ce ne dorim în deşert este propagarea şi ar trebui să alegem propagarea materialelor vegetale în deşert – plante luxuriante, cu creştere rapidă. Am avut o invazie de peri spinoşi în North Queensland, în zona cu vară aridă şi întreaga zonă de arbuşti s-a în transformat în peri spinoşi. Vitele au fost ţinute la distanţă de părul spinos, aşa că o a doua pădure bună s-a dezvoltat printre perii spinoşi. Noii copaci, însă, au îndepărtat perii spinoşi, aşa ca vitele au putut intra înapoi. Oamenii nu se gândesc, pur şi simplu, la efectele foarte complexe ale propagării vegetale. Efectele pe termen lung ale răspândirii vegetaţiei au fost benefice.

Am putea experimenta multe acvaculturi acolo. Deşertul este sărac în specii acvatice. Toate speciile acvatice deşertice sunt foarte adaptate. Broaştele şi peştii îşi petrec vara acolo. Ei se umplu cu apă, se scufundă în noroi, fac un mic bol de noroi şi trăiesc în el. Ele se pot săpa şi transporta. Există multe astfel de mici boluri. Aborigenii înfig un pai ascuţit înăuntru şi sug apa din ele. Puteţi tăia o cărămidă mică dintr-un vas de apă vechi, să o luaţi acasă, să o puneţi într-un acvariu şi totul se dezintegrează. Marile lacuri se umplu temporar. Un lac poate dura cinci ani. Lacul se umple şi cu peşti. În găurile cu apă se găsesc mormoloci

gigantici, pentru că atunci când se transformă în broaşte, se transformă în broaşte foarte mari. O broască mică s-ar usca. Pe lângă aceste guri de apă există tot felul de păsări. Păsările de mare vor ateriza şi te vor privi până să coboare să bea apă.

Aşadar, puteţi muta papura de lagună, nuferii, rădăcinoasele în mlaştini, peştii şi racii şi puteţi încerca tot felul de experimente şi combinaţii, iar în final puteţi să vă descurcaţi uşor cu ele, acolo. Deci, când vom ajunge la secţiunea despre acvacultură, toate lucrurile pe care le vom spune se vor potrivi şi pentru găurile permanente din deşert.

IV. PERMACULTURA PE INSULE JOASE

În insulele joase există o situaţie aridă specială. Aceasta se datorează faptului că insulele, insulele mici în special, chiar şi insulele din Boston Harbor, au o captare a apei foarte scăzută şi o capacitate de stocare limitată. Bineînţeles, orice rezervă de apă este limitată, dar unele rezerve sunt mai limitate decât altele.

Există două feluri de insule. Insulele joase şi insulele înalte. Originile lor sunt complet diferite. Insulele joase sunt insule reziduale, în timp ce cele înalte sunt insule vulcanice sau granitice, rezultate fie din activitate vulcanică recentă, fie din încreţirea fundului oceanic care a adus la suprafaţă granitul.

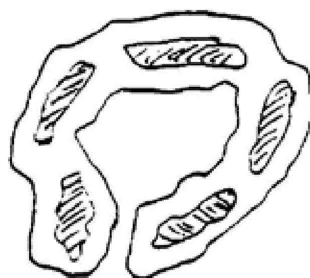
Toate insulele sunt în curs de dezvoltare şi modificare. Frecvent, vulcanii erup generând noi insule, în timp ce alte insule îşi încep deplasarea înapoi spre mare. Insulele apar şi dispar în aceste zone vulcanice. Mulţi oameni chiar au văzut insule apărând şi dispărând. S-a întâmplat în vremuri recente. Insulele sunt evenimente temporare pentru o varietate de motive. Dar unele insule au o permanenţă mai mare decât altele.

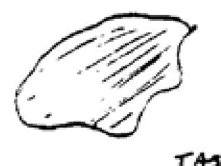
Pe deasupra faptului că insulele au o captare limitată, ce se întâmplă în insulele mici este că apa proaspătă stă pe o bază de apă sărată. Se poate chiar calcula cantitatea de apă disponibilă. Nivelul superior al stratului de apă este în mod frecvent de numai un metru, un metru şi jumătate sub suprafaţă, în vreme ce nivelul inferior este la un metru şi douăzeci de centimentri, până la un metru şi jumătate, sub aceasta. Dacă cunoaşteţi suprafaţa insulei, puteţi estima numărul de litri de apă dulce disponibili şi rezerva din apa freatică. Insulele pot fi paradisuri tropicale, dacă nu se înghesuie mulţi oameni pe ele. Dacă se întâmplă asta, foarte curând este nevoie să se apeleze la apa de mare pentru băut, sau să se aducă apă din exterior. Plantele vor muri dacă apa proaspătă din pânza freatică este colectată şi pânza freatică se umple cu apă sărată.

Pânza freatică trebuie să rămână curată. Aici, toaletele uscate devin o necesitate autentică. Nu pot funcţiona nici măcar două sau trei fose septice în pânza freatică dintr-o insulă mică.

Condiţiile de ariditate există, în principal, în insulele mici cu o rezervă limitată de apă. Acolo, apa trebuie să fie foarte eficient utilizată. Trebuie folosită o serie întreagă de strategii. Am lucrat ca proiectant în aceste condiţii particulare. Cererea pentru proiectanţi în atoluri marine este foarte, foarte mare. Nu putem satisface nici pe departe această cerere.

Un atol este compus dintr-o serie de insule mici în jurul unei lagune închise, iar un recif, care poate exista chiar în vecinătate, este o insulă mică înconjurată de ocean. Atolurile sunt insule circulare, cu câteva porţiuni mici de nisip, care abia încep să formeze insule.



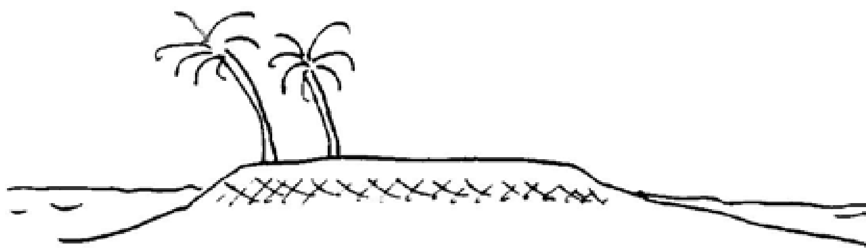


„Un atol este compus dintr-o serie de insule mici în jurul unei lagune închise, iar un recif, care poate exista chiar în vecinătate, este o insulă mică înconjurată de ocean."

Atolurile sunt compuse din corali şi nisip, cu o acumulare de

biomasă adusă de păsările de mare şi animalele migratoare. Nisipul este cel care face insule, într-adevăr. Aceste insule sunt calcaroase, exploatate pentru fosfaţi. De fapt, toţi fosfaţii, indiferent de structura minerală în care apar, au această provenienţă. Sunt acumulări de gunoi de păsări de mare, care s-au hrănit cu animale de mare.

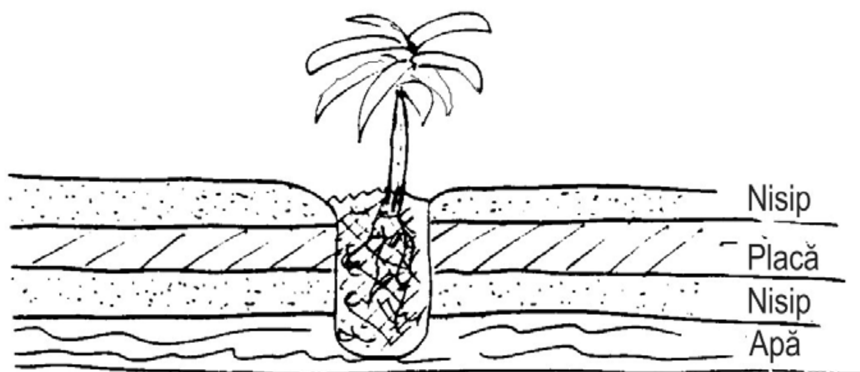
Combinarea dintre fosfaţi şi nisipurile calcaroase formează solul, care este lipsit de nisip şi care are, cumva, aspectul unui strat de beton cu o adâncime de 45 cm. Stratul de beton (trifosfat de calciu) are mai multe denumiri. Îl vom numi placă pentru a-l diferenţia de un alt strat, despre care vom vorbi mai târziu, în studiul ariilor tropicale. Grosimea acestui strat de placă variază, ca adâncime, de la 22 cm la 60-90 cm. Are, de obicei, suprafaţa plană, dar variază în adâncime dedesubt. Acesta are un efect asupra pânzei freatice. Ploaia îl penetrează foarte puţin. Ploaia tinde să urmeze acest strat de placă şi să se scurgă, fără a putea fi stocată pe insulă. De aceea, doar agricultura cu rădăcini superficiale este posibilă.



„Combinația de fosfați cu nisipuri calcaroase conduce la formarea, în sol, a unui strat de beton la o adâncime de 45 cm."

Cum se face că pe aceste insule cresc copaci mari, precum cocotierii? Răspunsul este, aproape exclusiv, intervenţia umană. Cocotierii nu au probleme în a se instala pe insule înalte, de pe care lipseşte de multe ori placa, pentru că le lipseşte acumularea de calciu pe care insulele joase o au. Dar, aproape întotdeauna, atunci când aceşti copaci apar pe insulele joase, ajung acolo prin intervenţie umană. Atât saga polinesiană antică, cât şi istorisirile moderne, documentează acest lucru foarte bine.

Pentru a prinde rădăcini pe aceste insule, este necesar să se îndepărteze stratul de nisip şi să se spargă placa de dedesubt, pentru a ajunge la o apă subterană mai degrabă sălcie. Apoi, se adaugă în gaură tot ce este posibil pentru avea humus. Când gaura se umple, se plasează copacul înăuntru, de preferat un cocotier. Copacul menţine placa deschisă. Astfel, sub trunchiul copacului şi în jurul circumferinţei lui, placa este deschisă şi permeabilă pentru ploaie. Copacul îşi construieşte propriul sistem subteran de apă. Apoi, pentru a planta mai mulţi copaci, se repetă acelaşi procedeu.



„Copacul menține placa deschisă."

Începe în acest fel procesul de vegetaţie pe insule. Multă vegetaţie apare natural,

de exemplu diverse ierburi şi plante mici răsucite, neobişnuite, care sunt destul de puţin comune pentru insule. Cu toate acestea, pentru a pune bazele unei păduri productive, trebuie să se recurgă la crăparea plăcii.

Apoi vom trece mai departe la grădina circulară magică. Ştim cu toţii că cercurile, ca şi piramidele, deţin forţe vitale extraordinare şi valuri de energie. Acesta este locul ideal pentru a le folosi. Spargeţi placa şi îndepărtaţi-o. Aşezaţi nisipul în jurul marginii. Umpleţi cercul cu mulci şi plantaţi cultura de legume în mulci, plasând un singur sistem de picurare în mijloc. Astfel se obţine grădina de succes pe insule – grădinăritul circular. Zânele pot dansa în jurul ei.

Deoarece picăturile de apă se vor răspândi lateral până la 60-70 cm, veţi avea probabil un diametru efectiv maxim de 120-150 cm. Dacă groapa este destul de adâncă – nu trebuie să fie o groapă foarte adâncă - va atinge şi apa freatică la baza humusului şi acolo există un sistem tampon de apă.

Nu este de ajuns să se îndepărteze tot nisipul de la suprafaţă, să se spargă placa, să se arunce, să se înlocuiască cu mulci şi să se acopere cu nisip. Un nou strat de placă se va forma deasupra mulciului, în 12 luni. Dacă vreţi să obţineţi mult beton, aceasta poate fi o modalitate. Ar putea fi spart la fiecare 12 luni, colectat şi transformat în pereţi de piatră.

Odată ce au fost pornite aceste orificii de drenaj prin placă, apa apare rapid, destul de proaspătă. Dacă ajungeţi prima dată pe o insulă calcaroasă, care nu a fost locuită niciodată, atunci copacii şi plantele pe care le plantaţi vor porni procesul de generare a apei proaspete. Va merita să depuneţi mult efort pentru ele. Faceţi nişte găuri destul de mari şi aduceţi transporturi de mulci. Întregul proces, odată început, va continua pe cont propriu.

Se plantează marginea interioară a grădinii circulare cu varză, mazăre şi fasole. Se pot adăuga şi câteva plante aride în exterior, sau s-ar putea pune şi un cerc de sârmă rigidă în el şi cultiva castraveţi şi fasole, care s-ar înălţa pe el.

Dacă privim la geometria construcţiei, vom constata că am fost destul de inteligenţi. Într-un cerc cu o rază de un metru, putem să plantăm 12 rânduri de cultură în sfera de dispersare e unui singur orificiu de picurare. Aceasta ar fi o muncă inteligentă şi o utilizare foarte eficientă a spaţiului.

Ceea ce nu ne dorim să facem pe un atol de coral arid este să instalăm un sistem de stropitori. Înainte ca apa să atingă pământul, mare parte din ea se va pierde în aerul fierbinte. Apa se va pierde şi prin evaporarea de suprafaţă. În plus, aceasta ar accelera formarea plăcii. Aşadar, în loc de sisteme de stropitori, construim un tampon din materiale organice fibroase. Apoi, pornim o ţeavă mică sau un robinet care să picure pe suprafaţa tamponului. Picăturile vor cădea în centru. Prin ajustarea ritmului de picurare, putem satura zona. Acea apă ajunge la rădăcinile plantelor.

Centrul micii grădini circulare este un loc de aşezat foarte plăcut, aşa că lăsaţi câteva locuri libere. Puteţi lua loc înconjurat de plante. Nimeni nu vă poate vedea şi, în acelaşi timp, mâncaţi şi bine.

Urmarea este la latitudinea voastră, pentru că nu am analizat niciodată cu atenţie asta. Nu ştiu dacă ar trebui să continuaţi cu modele circulare, sau dacă ar trebui să realizaţi modele liniare. Cel mai important lucru este să se reducă suprafaţa căii de acces şi să se

concentreze numărul de metri liniari în jurul a câtor mai puţine orificii de picurare. Poate fi o chestiune de eficienţă a furtunului. Nu ştiu exact. E un subiect care ar putea avea nevoie de câteva ore pentru crearea unui model.

Indiferent de modul în care o proiectaţi, este încă o grădină care totuşi necesită aplicarea de mulci şi de irigare. Aşadar, uitaţi-vă la eficienţele liniare şi la cercurile de vegetaţie, şi la nodurile de putere care au loc acolo.

Fie că aveţi în vedere o insulă într-un golf sau o insulă calcaroasă, nu se pot folosi fosele septice. Motivul este că avem de-a face cu rezerve foarte reduse de apă. Nu putem pompa deşeuri industriale în apa freatică a unei insule. Trebuie să gestionaţi folosirea suprafeţei cu respect pentru rezerve. Pe sistemele de atol, apa trebuie stocată ca apă de suprafaţă.

Este posibil să se facă mici heleşteie mlăştinoase, mărginite de frunze de papaya, struguri, banane – orice fermentează foarte repede. Apoi pompaţi apă din bazinul subteran. Puteţi astfel dubla cantitatea de apă pe care o aveţi în acea configuraţie particulară.

Pentru a preveni prăbuşirea malurilor nisipoase, folosiţi buşteni de cocos pentru a le sprijini. Odată ce obţineţi vegetaţie în acest sistem, nu trebuie să vă mai preocupe atât de mult instabilitatea malurilor.

O întrebare care m-a intrigat a fost: „Ce ai creşte într-un heleşteu sau pe un atol de corali?” Pentru că aici sunt recifurile franjurate. Există deja raci, peşti – orice cantitate de fructe de mare. Cred că cel mai bun lucru de plantat ar fi plantele comestibile acvatice, ceva ce nu este obişnuit insulelor, dar şi hrană exotică de apă proaspătă, cum ar fi creveţii. Creşteţi câteva raţe care să hrănească creveţii prin ciclul de alge marine. Dacă se recomandă găurile de apă oamenilor care locuiesc pe coaste marine şi care mănâncă deja mult peşte, probabil nu vor dori să crească peşte acolo. Cred că, dacă ar exista destul peşte şi crustacee, probabil că mi-aş dori creveţi şi alte varietăţi de culturi de apă tropicale, bogate în nutrienţi.

Putem lucra şi altfel. Putem scoate apa din gaură. Mergeţi foarte aproape de apa freatică şi puteţi cultiva semi-acvatice acolo, cu plante cu diferite grade de penetrare a rădăcinilor, care să crească lângă maluri. Arată bine şi funcţionează bine, în acelaşi timp. Plasaţi nişte tuberculi pe maluri şi alte plante cu necesităţi de apă diferite, mai jos.

Este foarte posibil ca un heleşteu să-şi genereze propriul gleiosol. În acest caz, aşteaptaţi să se umple treptat şi gradaţi malurile în sus, în aşa fel încât să-l transformaţi dintr-o groapă uscată într-un heleşteu sigilat lângă procesul unei culturi, care creşte în heleşteu şi se rostogoleşte.

O altă sursă de apă, evidentă şi abundentă, este oricare acoperiş mic. O parte din apă poate fi stocată deasupra solului, în rezervoare aflate la suprafaţa pământului.

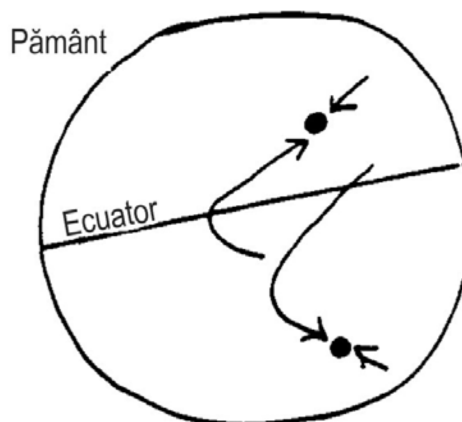
Dacă clientul insistă asupra foselor septice, cel mai bine este să le plasaţi la marginea insulei. Curgerea generală a apei este spre exterior, atâta timp cât apa folosită nu depăşeşte cantitatea de apă proaspătă.

Aşezaţi amplasamentul la periferia insulei şi trageţi apă din zonele centrale. Chiar şi aşa, dacă folosiţi o cantitate excesivă de apă, apa mării pătrunde pe margini şi se observă prin distrugerea copacilor, ca efect al sării. Dacă se află prea mulţi oameni pe o insulă, plajele devin neutilizabile din cauza poluanţilor, care se varsă în apele verzi, strălucitoare.

Pentru aceste insule joase aveţi, prin urmare, tehnologia găurilor-ghiveci: o groapă,

tehnologia irigării tampon a grădinii; tehnologia gleiosolului pentru colectarea apei libere de suprafaţă şi pentru generarea creşterii. Există captarea pe acoperiş şi stocarea de suprafaţă, în rezervoare. Cu această idee a adăpostirii periferice veţi ţine deşeurile departe de coridoarele principale de apă. Construirea unui sat mare, în centrul insulei, ar fi însă o tehnică dezastruoasă. Trebuie să analizaţi mereu, cu atenţie, astfel de situaţii.

Pe toate insulele oceanice, joase sau înalte, există două tipuri de vânt şi două perioade de calm. Avem perioadele de calm primăvara şi toamna, şi vânturi iarna şi vara. În cea mai mare parte, aceste vânturi sunt orientate fie nord-est – sud-vest, fie nord-vest – sud-est. Vânturile din numeroase tipuri de terenuri nu variază mult, dar insulele sunt, de obicei, de această natură. Apar, deci, probleme de protecţie împotriva vântului şi de eroziune.



„Pe toate insulele oceanice există două tipuri de vânt"

Trebuie să fiţi atenţi să nu lăsaţi insula pradă eroziunii. În acest fel, e posibil să se piardă o insulă. Survolând, am observat în golfurile din apropiere că valurile sunt pe cale să distrugă insulele. Valurile nu încetează niciodată să atace. Acolo unde vântul mătură ţărmurile cu valurile, procesul de eroziune avansează foarte repede. Putem pierde aceste insule pentru că permitem vântului să le atace în mod direct.

Acest proces poate fi stopat prin câteva schimbări, de exemplu, un copac mic pe ţărm deviind vântul în sus. Pe măsură ce numărul copacilor creşte, vântul deviază şi copacii încep să câştige în lupta cu marea. Un întreg set de plante pot fi plasate de-a lungul ţărmului, reuşind să stopeze forţa eroziunii valurilor.



„E foarte posibil să se piardă insulele din cauza eroziunii."

Vegetaţia poate înălţa insula cu aproximativ doi metri, aşa că nu interveniţi în această vegetaţie de ţărm. Dacă, totuşi, o faceţi, ar fi bine să aveţi alte protecţii pregătite. Aţi putea să distrugeţi în mod deliberat această vegetaţie, să lăsaţi marea să intre pe insulă, să se creeze un efect de port, însă atunci ar trebui să aveţi un sistem de apărare foarte bun, construit în prealabil, în jurul zonei de port. Dacă îndepărtaţi o fâşie din această vegetaţie cu rol de deviere, veţi avea nişte valuri mai extinse, care pătrund pe uscat cu o forţă mult mai mare, într-o zonă cu vânt hidrodinamic. Atunci, forţa vântului ridică vegetaţia, se formează o presiune joasă şi valurile se sparg mai departe, în afară şi ajung mult mai puţin pe plajă. Nu te juca cu aceste ţărmuri foarte fragile.

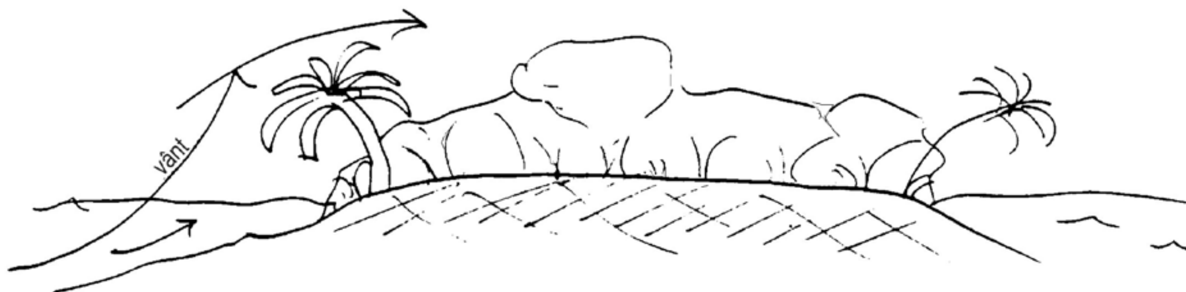
Dacă veţi înlătura copacii pentru a face o pistă de aterizare, marea va pătrunde prin acel loc şi o va distruge. Un dezastru. Va fi greu să reparaţi insula. Integraţi o pistă în vegetaţie, preferabil în pantă faţă de vânt. Este bine să existe copaci de-a lungul pistei, pentru a păstra coasta intactă. Apoi, când coborâţi în zbor, mai jos de linia copacilor, puteţi ateriza. Principalul lucru este să păstraţi vegetaţia de coastă la capetele pistei.

Atolurile necesită, în principal, protecţie împotriva vânturile în zonele exterioare. Atolurile şi recifurile de corali sunt înconjurate de condiţii maritime foarte diferite.

Recifurile au ape destul de turbulente în jur, în timp ce atolurile au ape liniştite şi puţin adânci în interiorul lor. Porţiuni mari din lagunele interne au o adâncime mică şi sunt descoperite în timpul curenţilor înalţi. Sunt, deci, foarte productive. Au peşti foarte mari – rechini, calcani, baracude, bancuri de peşti, chefali. Unele atoluri sunt adevărate crescătorii de peşte.

Mangrovele apar pe aceste atoluri, deşi pe unele sunt absente, pentru că au fost utilizate ca lemn de foc, sau poate că nu s-au stabilit niciodată acolo. Ele se pot, însă, aduce şi vor transforma insula într-o lagună. Aceasta se poate face în două moduri. Se pot planta mangrove de-a lungul barierelor ridicate, făcute din buşteni şi nisip, formând noi ţarcuri capcană pentru peşti, care pot creşte populaţia de peşti. Există plante care cresc chiar pe ţărmul pe care se sparg valurile. Sunt, practic, trei clase: Pemphis, Tournefortia şi Scaevola. Acestea sunt plante care vor supravieţui în mare şi care vor creşte, poate, până la cinci metri. În spatele lor se pune un grup de plante foarte înalte. Acolo unde clima permite, se poate folosi un tip de palmieri. Este posibil să se folosească curmalii. De obicei, nu ne gândim la curmal ca la un copac de insulă, ci mai degrabă ca la un copac de oază. Dar, la o analiză mai atentă, se observă că circumstanţele de bază sunt foarte asemănătoare. Ar trebui să încercăm mult mai multe lucruri, cum ar fi mangrovele în mijlocul deşerturilor. Ar trebui să testăm multe dintre plantele de coastă în deşert şi mai multe specii deşertice pe coaste.

O împrejurare neprevăzută a determinat creşterea curmalilor pe coasta Hawaiului. Un preot catolic de pe insulele hawaiene mânca un pachet de curmale, trimis de un credincios. El a aruncat sâmburii, aceştia au germinat, au crescut şi s-au răspândit pe insulă, la fel de bine precum cocotierul.



„Pe măsură ce numărul copacilor creşte, vântul este deviat şi copacii încep să câştige teren în faţa mării."

Nu se obţine prea multă rezistenţă de la primul rând de copaci de pe coasta unei insule. Ei sunt utili, în principal, pentru protecţia împotriva vântului. Următorul rând va genera o oarecare producţie şi, de la rândul al treia mai departe – pe o distanţă de 15 metri – veţi începe să obţineţi o producţie normală. Palmierii sunt foarte potriviţi de-a lungul coastei.

În climatele reci, s-ar putea planta Coprosma. Acestea vor rămâne drepte, pe coastă. Coprosma repens, Myrica vor rezista bine înspre margine, dar nu la fel de bine ca aceştia care urmează. Coprosma repens din Noua Zeelandă este un altul. Se pot folosi şi prunul de plajă, Prunus maritima. Mai sunt şi alţii, cum ar fi Prunus catalonica, Rosa rugosa. Aceştia cresc chiar pe plajă. Asiguraţi-vă, totuşi, că pomii pe care îi aduceţi cresc pe plaje oceanice. Multe plante cresc pe coastele unor ape adăpostite, dar nu pot rezista asaltului oceanic din prima linie.

Există un alt set de plante de prima linie care au, în mare parte, frunze aciforme. Există

grupul întreg de Casuarina, tamarisca, pinul Monterey şi o plantă grozavă, adaptabilă la o serie largă de climate, pinul din Insula Norfolk şi chiparosul de Monterey.

Producţia nu contează în acest caz. Ceea ce este important este potenţialul de mulci al acestui set de copaci, pentru că aceştia ţin piept oceanului şi sunt primii care înfruntă curenţii dinspre mare. Reprezintă speciile de primă linie. Bineînţeles, ei pot fi amestecaţi. Se poate pune un rând de palmieri, plante cu frunze aciforme şi plante cu frunze late. Există foarte puţini copaci cu frunze groase. Strugurele de mare este unul dintre ei.

Există un grup foarte mic de plante care nu vor agrea deloc sare pe frunze. Unele dintre ele par să fie nuciferele. Castanilor nu le place sarea deloc şi nu cred că nucii se dau cu adevărat în vânt după ea, pe frunze. Migdalii, piersicii, caişii, merii, trebuie să fie cumva protejaţi. Fisticului nu-i place sarea deloc.

Niciuna dintre legumele pe care le cunosc nu au de suferit din cauza sării. Multe dintre ele cresc lângă mare.

Aşadar, amplasaţi un sistem de apărare a coastei şi, probabil, extindeţi insula într-un sistem de lagună. Extinderile le puteţi folosi şi pentru alte motive. Pot fi, uneori, capcane pentru peşti, sau sisteme de canalizare. Avertizaţi-vă clientul asupra riscurilor la care se supune prin îndepărtarea vegetaţiei, pentru obţinerea unei privelişti mai bune. Restabilirea unei coaste este un proces foarte dificil, odată începută eroziunea. Supravegheaţi cantităţile de apă. Recomandaţi folosirea minimală şi siguraţi-vă că obţineţi stocare maximă la suprafaţă. Menţineţi stocarea potenţială de suprafaţă, întotdeauna.

Insulele pot fi locuri experimentale foarte interesante. Unele animale ciudate s-au dezvoltat pe insule, ţestoasele gigant, acelea pe care puteţi să vă aşezaţi. Sunt "maşini de tuns iarba" grozave şi sunt foarte bune la transformarea resturilor în fertilizatori. O turmă de ţestoase gigant este un lucru util de avut pe terenul cultivat, pentru că îndepărtează nucile de cocos vechi căzute. Există o serie întreagă de crabi de uscat, care fac foarte multe pe o insulă în calitate de tocătoare de compost şi insectivori. Găsesc larvele de insecte şi se hrănesc cu ele. Diminuează infestarea lemnului cu cărăbuşi. Porcii pot fi folositori pe insule şi sunt destul de uşor de controlat. Raţele se descurcă bine, la fel ca şi găinile.

Trebuie să se aibă în vedere producţia de azot pe insule. Plantează nişte specii care fixează azotul. Există multe leguminoase adaptate la insule. Unele dintre ele sunt vii, vii târâtoare; altele sunt copaci de talie mică, iar altele copaci înalţi.

Se pot mânca frunzele, florile şi păstăile hreanului Moringa. E plăcut să ai în grădină un gard viu de vegetale. Este un arbust destul de înalt. Creşte până la 6 - 9 metri.

Aşadar, aveţi grijă de nutrienţii din sistemul grădinii voastre şi de protecţia împotriva vântului. Delimitaţi grădina centrală şi, pe insulele joase, zonele ocupaţionale periferice, pentru a diminua riscul contaminării apei freatice.

Ar trebui aduşi, probabil, viermi şi o cantitate de compost, pentru a obţine formele de bacterii, ciuperci şi alge pe insulă, pentru că este posibil să pornim de la un mediu steril. Ar trebui să aducem o cantitate de pământ pentru fiecare plantă pe care o aducem. Aceste plante au asociaţi de sol. Bacteria care fixează azotul la leguminoase nu se va găsi acolo, cel mai probabil. Există, de asemenea, câteva varietăţi de copaci ale căror seminţe nu se vor dezvolta decât în solul lor caracteristic.

În final, mai multe despre mangrove cu privire la importanţa lor pentru întregul ciclu global de nutrienţi... Mangrovele sunt un termen generic pentru plantele de pădure, specifice estuarurilor, iar clasele se trag, pentru cea mai mare parte, din plantele sub-tropicale şi tropicale cum ar fi: Sonnerata, Rhizopodia, Aegiceras şi Nipa, dintre palmieri. Palmierii Nipa sunt mangrove. Avicenna este o altă mangrovă – una care vine tocmai la latitudinea 40. Toate acestea au lujeri întorşi şi frunze cu textură asemănătoare pielii şi ies în evidenţă în acest ape cu maree liniştită. Ca sistem, ele sunt foarte productive. Probabil că mangrovele dau cea mai mare producţie de biomasă dintre toate sistemele. Aegicera este o plantă meliferă superbă, responsabilă pentru cea mai mare parte a mierii tropicale de calitate.

Toate depun un strat foarte gros de frunze de mulci în mare, printre rădăcinile lor, care se transformă într-un noroi lejer, pe care oamenii îl detestă. Din acest motiv, ei taie mangrovele, iar noroiul este apoi spălat de ape. Puteţi face oricând mici cărări prin mangrove, de lăţimea a două scânduri, dacă este nevoie să treceţi pe acolo.

Spuneţi că chiparosul pleşuv va tolera apa de maree? Ei bine, iată că aveţi o nouă mangrovă. Mai multe specii apar în amontele râului, acolo unde găsesc combinaţii de apă de mare şi apă proaspătă.

Toate depun acest strat de mulci din frunze, foarte bogat, care este folosit de diverse animale: creveţi, antropoide mici, diatomee. Frunza este într-adevăr utilizată. Întregul lanţ de hrană începe în aceste mări. Este o zonă responsabilă pentru cele mai multe crescătorii de creveţi din larg. Unii peşti specifici sunt asociaţi cu vegetaţia de mangrovă. Mangrovele sunt sisteme foarte productive. Ar trebui să fie încurajate serios şi distribuite pe scară largă. În mod contrar, ele se degradează peste tot, apele sunt drenate şi secate, iar copacii tăiaţi. Apoi, toată lumea se întreabă de ce numărul peştilor scade.

Şi palmierii de mangrovă sunt folositori. Ei au fie fructe utile, fie sunt valoroşi pentru producţia de miere, sau pentru produşi ai ramurilor. Unele mangrove dau lemn şi cherestea foarte durabile. Altele au fructe comestibile, sau chiar deosebit de gustoase. Cu toate acestea, valoarea lor reală se află în enorma producţie de viaţă în sistem. Mangrovele sunt locuri foarte bune pentru crocodili. Nimic nu se compară cu drumul printre mangrove, într-o canoe, la 3 km/h, cu un crocodil de 12 metri în spate, care poate atinge şi 48 km/h, dacă accelerează. Există aligatori în mangrove şi peşti mici, care te scuipă şi se holbează la tine. Există întregi gazde de organisme care se învârt pe acolo, toate de o valoare enormă pentru ciclul nutrienţilor.

Aici vom termina cu insulele joase, cu atolul cu lagunele lui liniştite şi cu soarele scufundându-se încet la apus.

V. PERMACULTURA PE INSULE ÎNALTE

Insulele, indiferent dacă sunt de natură vulcanică sau nu, dacă au peste 300 de metri înălţime, adesea au nori. Vor avea, în acest caz, un vârf foarte umed şi pante mai puţin umede. Vor avea o pantă umedă şi o pantă aridă, pentru că, în funcţie de sezon, sunt vânturi – vânturi de vară şi vânturi de iarnă.



„Insulele înalte au o pantă umedă şi o pantă aridă."

Dacă insula este la distanţă mai mare de cinci grade de ecuator, va avea o latură uscată şi una umedă. Partea umedă va fi destul de umedă, astfel încât zona plină de apă va coborî treptat, în timp ce partea uscată va fi cât se poate de uscată. Pânza de apă freatică este sus, potenţialul de stocare este bun.

Adesea, apa dulce se scurge de pe insulă şi se pierde în mare. În mod obişnuit, în jurul insulei, departe de coastă, sunt izvoare de apă dulce, sub nivelului mării. Sunt foarte uşor de găsit, apar ca nişte licăriri în apă, unde scot bulbuci. Puteţi bea din ele. Sunt cunoscute de cei care fac scufundări.

Vom arunca acum o privire spre insula înaltă din Hawaii. Insula este pe jumătate de natură vulcanică. Cealaltă jumătate s-a scufundat. Din cauza umidităţii înalte a aerului care trece deasupra insulei, regimul pluviometric este semnificativ. Pe măsură ce vântul urcă şi apoi coboară pe partea cealaltă a insulei, aceasta din urmă se usucă. Vânturile îşi pierd umiditatea atunci când intră pe partea umedă a insulei, se încălzesc la coborâre şi apoi au o forţă şi mai mare de evaporare. Lucrează, de asemenea, într-un sistem de presiune mai mică.

În zona umedă se va instala o pădure tropicală. Dacă noi, oamenii, nu intervenim, pădurea va coborî încetişor şi odată cu ea şi norii, ajungând în anumite cazuri până la ţărm, iar apoi în zona uscată. Întreaga insulă va deveni complet umedă. Ceea ce se întâmplă, de fapt, este că umezeala coboară din copaci la nivelul solului.

Am o cărticică pe care mi-a dat-o cineva atunci când am plecat din Hawaii, numită „Amintirile lui Molokai", scrisă de unul dintre descendenţii misionarilor. Omul acesta şi-a petrecut copilăria acolo. Spune că dealuri, care erau păşuni uscate pe când era el copil, sunt acum arii împădurite, umede şi mlăştinoase. Oamenii care trăiesc acum îşi pot aminti că ceţurile s-au extins odată cu pădurea. Îşi amintesc că ceaţa avea trei sute de metri grosime, mai înaltă decât este astăzi. Chiar observăm un răspuns rapid, pozitiv, atunci când pădurile se extind. Cantitatea de apă generată pe insulele înalte este în directă legătură cu cantitatea de păduri de pe acele insule. Istoric vorbind, primăverile sunt fie secetoase, fie cu ploi notabile, în raport cu extincţia sau extinderea pădurilor.

Vă puteţi juca cu apa, vă puteţi juca cu pădurile pe insulele înalte. Insulele înalte conduc spre conservarea apei aproape de creastă, după modelul pe care l-am studiat la

sistemul liniei-cheie. Putem dirija apa din rezervor, în rezervor, în rezervor.

Insulele înalte sunt, de asemenea, surse bune de energie obţinută din vânt, soare şi apă. Vechii locuitori din Hawaii aplicau aceste principii.

Acum vom privi spre vechile hotare care împărţeau pământul din Hawaii. Analizând insula, putem observa că sunt modele create de erupţiile vulcanice, la care se adaugă sistemele râurilor. Împărţirea pământului hawaiian urmărea crestele dintre văi. Respecta divizarea naturală a insulei, care era de la creasta muntelui spre reciful înconjurător, incluzând secţiunea lagunei dintre ţărm şi râu şi, de fapt, extinzându-se dincolo de ţărm. Aceasta a fost diviziunea teritorială Ohana a insulelor. A fost o divizare corectă, la care s-a ajuns, fără îndoială, după o întreagă serie de exterminări şi invazii, după câteva mii de ani. Aceste districte foarte logice îşi împart controlul asupra întregii pânze de apă freatică de la izvoare şi până la vărsarea în mare, şi dincolo de ea.

Hawaiienii au inventat în mod independent sistemul de linii-cheie. Au amplasat o stâncă masivă pe linia-cheie şi au dirijat apa din văile de sus, până dincolo de creste. Au luat-o înapoi spre văi şi dincolo de creastă, la un nivel inferior, din nou înapoi spre văi, şi acestea sunt ogoarele cu taro. Aceste sisteme de linii-cheie încă există. Puteţi merge de-a lungul liniilor-cheie şi puteţi examina aceste terase, uneori ciclopice, construite din stânci enorme.

De la liniile-cheie în sus sunt împădurite, încredinţând crestelor drumurile cu piciorul – oameni foarte sensibili.

Pădurile erau zone tabu, pentru că acestea sunt sursa apei. Erau utilizate cu foarte mare grijă, în scopuri esenţiale. Acolo unde, prin eroziune, nutrienţii oamenilor şi ai pădurii ajungeau în cele din urmă în mare, încercuiau zona cu un zid de pietre. În ţarcul acesta, vreme de trei zile, marea aduna toţi nutrienţii şi, într-un fel, îi fixa. În cazul acesta, era sub forma de alge. În aceste heleşteie împrejmuite, creşteau milioane de kilograme de peştişori din familia Mugilidae. În felul acesta, transformau nutrienţii pierduţi în peşte şi mâncau peştele. Apoi, sus pe dealuri, în câmpiile de orez, procesul reîncepea. Foarte bine. Această ecologie, cât se poate de stabilă, susţinea multe mii de oameni.

Ei bine, într-o zi am rezolvat-o şi pe asta. Câţiva misionari şi câteva vite, un pic de boală – am stabilit drepturi, distrugând sistemul, construind blocuri. Acum tot fluxul de nutrienţi se scurge în mare. Toate plasele pentru peşte se umpleau şi intrau în sisteme solide. Sunt din ce în ce mai puţini oameni care să trăiască pe insule acum, iar insulele însele sunt mult mai puţin capabile să le susţină viaţa. Producţia a intrat într-un rapid declin. Pe bună dreptate, dar deloc inteligent.

Ar trebui să reinstaurăm diviziunea teritorială Ohana, cu excepţia faptului că Ohana este un cuvânt în care oamenii sunt parte integrală a diviziunii teritoriale. Dacă aparţii unei Ohana, aparţii văii şi unor câmpii, unui heleşteu cu peşte şi unei părţi de recif. Stăpânirea mergea până la recif şi dincolo de el, prin construirea de structuri subacvatice. De aceea, creau structuri de recif ca adăposturi suplimentare pentru peşte. Oamenii erau parte integrantă din întreg sistemul. Ohana este un tot. Cred că este un concept frumuşel. Pânza sa freatică, oamenii săi, fluxul său de nutrienţi, animalele lui, totul, este o singură unitate indivizibilă. Poate ar trebui să punem mâna pe izvoare şi să începem să ohanizăm la vale.

E un sistem foarte atrăgător. Puteţi merge şi analiza ce-a mai rămas din el. În mod

uimitor, există ogoarele de taro (ureche-de-elefant) drept în nasul crestelor, pentru că liniile-cheie conduc înspre ele. Au stabilit liniile-cheie un pic mai abrupt decât o facem noi, pentru că au făcut-o manual, aproape de vârful crestelor, iar micile lor jgheaburi erau adesea săpate în piatră. Aceste jghebuleţe mergeau pe creste uimitor de abrupte, până în punctele în care era mai plan. Cultivau tuberculii taro pe ogoare aflate la poalele crestelor. Chiar nu puteţi îmbunătăţi acest sistem. Puteţi să-i schimbaţi elementele. Taro nu este pentru noi toţi. Poi nu este mâncarea ideală. Este roz şi lipicios, iar gustul este prea acid. Dar am prieteni care-l îndrăgesc.

Au avut un foarte mare succes în stabilizarea integrităţii şi a fluxului de nutrienţi în acel sistem. Toate elementele sunt acolo, aşteptând să fie puse din nou la lucru. În locurile de pe uscat foarte expuse, utilizau ziduri din roci minuscule şi roci mici în chip de mulci, sub forma unor modele complicate, uneori la doar câţiva metri unul de celălalt. În spatele lor creşteau recolte pentru uscat, ca de exemplu cartofii dulci. Mai cultivau şi o ferigă pentru mulci.

Nimic nu poate fi mai bun ca studiul vechii tehnologii a grădinarului hawaiian. La ce număr redus de specii avea în subordine, era un tehnician superb şi un proiectant excelent. Mă minunez şi-i admir lucrările, care sunt complet ignorate de populaţia contemporană. Modelarea cuprindea întreg peisajul. Atunci când te uiţi la el cu ochii permaculturii, nu durează mult să-ţi dai seama care-i sunt semnificaţiile.

Acum hawaiienii moderni pot reintrepreta asta, în vreme ce câţiva hawaiieni bătrâni încă utilizează această ştiinţă, dar sunt foarte bătrâni. Dacă am fi putut analiza această cultură înainte de a o fi transformat, am fi învăţat o mulţime de lucruri. A mai rămas doar foarte puţină speranţă. Hawaiienii îşi cumpără insulele înapoi. Cred că ar putea câştiga, dacă menţinem marijuana ilegală.

Acum aceasta este tehnica voastră pe insulele înalte. Păstraţi-vă partea superioară a dealurilor împădurită. Insula dictează ce fel de pădure îi place. Dacă insula este suficient de înaltă – peste şase sute de metri – atunci aţi câştigat (în latitudine) poate şapte, până la doisprezece, grade. În acest fel, puteţi coborî de la pruni şi specii de foioase, care au suficientă răcoare acolo, până la specii ecuatoriale, ultra-tropicale, la nivelul mării. Puteţi să jucaţi tot felul de jocuri climatice la poalele dealului. Copacii care tolerează lumina difuză urcă şi ei acolo, de asemenea, pentru că e aproape întotdeauna ceaţă în jurul zonelor înalte.

Ceaţa reproduce adesea, în mod curios, întreaga formă a insulei în aerul de deasupra acesteia. Este ceva tipic pentru toate insulele. De multe ori, venind dinspre mare, puteţi vedea norul care aparţine insulei voastre, puteţi să-l recunoaşteţi de foarte departe. E primul semn că insula se apropie. După o vreme, apare suportul ei solid. Tribul Maori descria Noua Zeelandă ca fiind pământul norului alb şi lung. Este o insulă lungă.

În unele insule hawaiiene, la fel ca în multe alte insule înalte, este destul de obişnuit să găsim văi unde nu pătrunde niciodată lumina soarelui. Aceste văi sunt întotdeauna umbrite. Nu există evaporare solară acolo, doar transpiraţia plantelor. Vegetaţia de acolo, departe de soare, coboară abrupt până la nivelul mării ca o pădure tropicală. Nu sunt multe şanse să schimbăm acest lucru. Aţi putea la fel de bine s-o transformaţi într-un fel de pădure tropicală cu care sunteţi de acord. Pădurea tropicală se întinde spre poala dealului, ajutându-se de stocarea apei în sol. Se creează condiţii pentru un sol foarte umed. Pe măsură ce pădurea o

ia la vale, se creează precipitaţii adiţionale.

Atunci când tăietorii de lemne au ajuns în aceste păduri pentru lemnul de santal, când crescătorii de vite au ajuns şi au ars vegetaţia de pe creste, norii au fost destrămaţi. Apoi au atacat din nou vegetaţia de pe creste pentru cărbune, iar acestea s-au uscat. În continuare, îşi propun să atace şi mai sus, pentru a curăţa suprafeţele în vederea instalării de generatoare electrice!

Există anumite probleme legate de amplasarea caselor pe insule. Aceste probleme sunt în mod obişnuit, dar temporar, trecute cu vederea de noii locuitori ai insulei. La polul opus izvoarelor, pe insulele tropicale, recifurile de corali vor dispărea, pentru că aceştia din urmă nu stau în apa dulce. De aceea, aceste deschideri în corali devin intrări normale ale vaselor spre porturi. Apar în mod natural. Sau puteţi dinamita câteva, dacă vă simţiţi suficient de curajoşi încât să vedeţi ce se întâmplă după asta.

Insulele oceanice, în mod inevitabil, în anumite momente ale istoriei lor, experimentează valuri de maree. Dacă valurile de maree nu încetinesc în recif, valea, fără protecţia recifului, acţionează ca o pâlnie, iar mareea intră în ea cu o viteză din ce în ce mai mare şi sfredeleşte totul în cale. Aceste văi sunt deosebit de periculoase pentru construcţii, iar hawaiienii considerau că nici nu merită să cultive acolo. Aveau livezi acolo, în special cocotieri. Aceşti palmieri erau foarte eficace în descreşterea vitezei valului de maree în susul văii. Aşadar, trebuie săvă ţineţi clientul departe de aceste locuri.

Din nefericire, Hotelurile Sheraton şi câţiva alţi oameni nu ştiu despre asta. S-au aşezat chiar acolo. Valurile vin periodic, o dată la doisprezece până la cincisprezece ani. De aceea, vom avea parte de o mulţime de dispariţii în rândul albilor americani în insulele Hawaii, în anii care vor veni.

Pe măsură ce înaintezi în interiorul insulei dinspre ţărm, eşti destul de sigur la prima elevaţie a terenului, dacă te afli pe o micuţă creastă care domină valea. Este destul de obişnuit pentru un val de maree să ajungă la mai mult de un kilometru depărtare de ţărm. Hawaiienii se caţără mai sus de nivelul văii, pe pereţii văilor, pentru situaţia în care se reactivează vulcanii. Activitatea vulcanică este întotdeauna însoţită de ploi torenţiale şi de alunecări de teren enorme şi foarte rapide. Oamenii nu vor să fie în calea acestor alunecări, care pot coborî cu viteza de două sute de kilometri la oră. Aşa încât, îşi construiesc casele cât mai sus în raport cu fundul văii, şi cât mai în interior, în raport cu gura văii. Acolo unde se găseşte o creastă mai răsărită, vă puteţi căţăra mai aproape de creastă. S-ar putea să primiţi un val de 3-4 metri, în loc de unul de 100 de metri. Europenii s-au aşezat cât mai aproape de coastă. Acum sunt între două episoade de valuri de maree. Unul s-a întâmplat nu cu mult timp în urmă şi, probabil, altul va veni cât de curând.

Avalanşe de cenuşă vulcanică, alunecări de noroi, şuvoaie din ueduri, alunecări de teren, toate coborând din dealurile vulcanice, vă spun ce puteţi primi dacă vă aflaţi prea jos faţă de înălţimi. Tot ce e un amplasament drăguţ în orice localitate, devine aproape dictat de necesitate în insulele oceanice.

Celălalt factor care trebuie să fie luat în calcul în insulele oceanice este ciclonul. De aceea, adăposturile împotriva vântului devin importante, iar o atenţie deosebită trebuie să fie acordată construcţiei casei. Cutremurele şi alunecările de noroi, dar mai ales cutremurele, vă sugerează să reduceţi masa casei la minim. Ar fi minunat, mai ales în insulele tropicale,

dacă s-ar face casa din hârtie şi materiale uşoare.

Ca proiectanţi, ultimul lucru pe care îl verificaţi înainte de a pleca este ca nu cumva să lăsaţi un client ghinionist pradă unei morţi sigure. Traseele alunecărilor de noroi, traseele valurilor de maree, traseele dezastrelor cicloanelor, sunt lucruri pe care le aflaţi dacă faceţi cercetări pe plan local. Căutaţi urmele şi efectele care vă arată unde să nu fiţi atunci când aceste evenimente au loc. Aşadar, după ce aţi planificat totul, ar fi bine să fiţi siguri că v-aţi pus clientul acolo unde va avea maximum de şanse să scape din oricare dintre aceste situaţii.

VI. PERMACULTURA ÎN PEISAJELE GRANITICE

Peisajele granitice sunt cumva asemeni deşerturilor reziduale – peisaje pietroase, cu o mulţime de stânci. Acest peisaj prezintă probleme ciudate. În general, trebuie să fie cam treizeci de metri de nisip permeabil. Şansele unei stocări semnificative a apei, oriunde în acest mediu, sunt foarte reduse.

Totuşi, milioane de oameni trăiesci în astfel de locuri. Toată câmpia Perth din Australia este aşa. Are până la aproape şaizeci de metri adâncime nisip curat. Nu puteţi păstra apa în el. Puteţi să-l udaţi o eternitate şi apa coboară la nesfârşit, din ce în ce mai jos. Puteţi să mulciţi şi mulciul dispare. Un strat gros de mulci se epuizează în şase luni. Se spală pur şi simplu în nisip. Nimic nu-l poate opri. Mulciul se împrăştie în mici particule şi acizi, care dispar printre firele de nisip. Se spală până acolo unde se găseşte pânza de apă freatică. Toată materia organică este spălată astfel.

Lângă râurile din vechime veţi găsi oameni care trăiesc pe aceste câmpii – câmpii care se întind dincolo de marile zone granitice, care nu au fost atinse de glaciaţiune, şi de-a lungul marilor râuri care s-au retras, secând un pic.

Adesea, sursa de apă constă în puţuri forate. Dar apa este finită şi povestea obişnuită se repetă. Cândva, trebuia să sapi până la adâncimea de 7 metri. Acum este necesar să sfredeliţi până la 700 de metri, în vreme ce apa devine din ce în ce mai sărată, pe măsură ce coborâţi în adânc, pentru că este o stratificare naturală. Există diferite straturi de sare care au o alcalinitate foarte puternică. În subteran, apa dulce se găseşte deasupra apei sărate. Pe măsură ce apa dulce este pompată afară, forajul trebuie să progreseze, iar apa devine din ce în ce mai scumpă şi mai sărată.

Aşadar, mici heleşteie cu argilă, tancuri şi utilizarea foarte limitată a apei din puţuri, sunt cerinţele pentru supravieţuire. Grădina voastră ar trebui, probabil, să fie complet acoperită cu o folie de plastic. Apoi puteţi mulci, iar acidul humic va ajunge, în cele din urmă, la rădăcinile plantelor. Grădina voastră va fi atunci un fel de tanc îngropat.

Este necesar să tratăm peisajul granitic ca pe un deşert, chiar dacă regiunea poate fi destul de umedă.

Pomii se simt destul de bine în acest peisaj, deşi nu ştiu suficient de bine de ce. Aşadar, puneţi accentul pe cultivarea pomilor, mai degrabă decât pe culturile anuale.

Gazonul poate să nu existe. Gazonul este un dezastru complet. Este nevoie de 1,8 metri de apă anual ca să menţină un gazon pe nisipuri cuarţoase. Puteţi să administraţi 2,4 metri de apă ca să ţineţi gazonul în viaţă, dar o cantitate enormă se va evapora.

În jurul acestor roci şi dune pot exista numeroase micro-climate. Puteţi cultiva de la curmale, la căpşuni.

Datorită proprietăţii granitului de a reflecta lumina, există beneficii legate de lumină şi căldură. Încorporarea masei acestor roci granitice în clădiri este o strategie bună. Acest lucru se poate face în spatele geamurilor, sau pur şi simplu sub acoperişuri, utilizându-le ca sisteme de răcire prin evaporare. Uneori, este posibil să scoateţi o stâncă şi s-o includeţi în casă.

A fost o femeie în Sydney care s-a săturat de constructori şi a ajuns până într-acolo,

încât şi-a proiectat singură casa – o femeie obişnuită. Şi aşa a ajuns la roci. Acum are pietre frumoase în dormitor, pietre care apar din ziduri, în camera de zi. Are sisteme de răcire prin evaporare, mici linii-cheie peste tot, acoperite cu muşchi şi ferigi – un proiect permacultural bun. Este o idee bună, nu-i aşa?, să accepţi aceste trăsături naturale ca parte a casei. În spatele unei sticle, pietrele sunt baterii extrem de eficace pentru stocarea căldurii, foarte ieftine.

Lucrând în aceste peisaje stâncoase, găseşti tot felul de canale de scurgere. Puteţi amplasa mici blocaje în anumite zone şi puteţi pune mulci, direct pe stâncă. Puteţi pune mulci în vârful stâncii şi imediat lângă ea, apoi obţineţi un mic sistem de scurgere în pungile acestea. În crăpături, scoateţi praful granitic cu ajutorul unei răngi şi puteţi umple zona cu mulci, făcând din ea un loc cu potenţial de cultivare.

Puteţi creşte plante pe ambii versanţi ai stâncii, în umbră şi în semi-umbră, în soarele de dimineaţă, şi în soarele de după-amiază. Soarele de dimineaţă este soarele care produce frunzele, soarele de după-amiază coace. Acestea sunt habitate foarte interesant de detaliat şi puteţi aproape să simţiţi ce plante vor creşte în oricare dintre zonele de mulci de pe stâncă, doar mişcându-vă prin sistem.

Am un prieten care are aproximativ două hectare de sol granitic şi două hectare de pământ cu care a început să se joace. Zona granitică începe, încet, să devină mult mai productivă decât cele două hectare de pământ agricol. Utilizează stâncile pentru a coace tot felul de lucruri.

Jucându-vă, puteţi să vă distraţi foarte bine şi puteţi crea un mediu realmente atractiv. Vezi o grămadă de pietre aici, o mulţime de nişe mai încolo, puncte bune pentru roşii şi castraveţi, amplasamente pentru viţă-de-vie care să crească şi să se caţere pe stâncă în loc de spaliere. Sunt straturi umbrite parţial, pentru căpşuni, şi aşa mai departe.

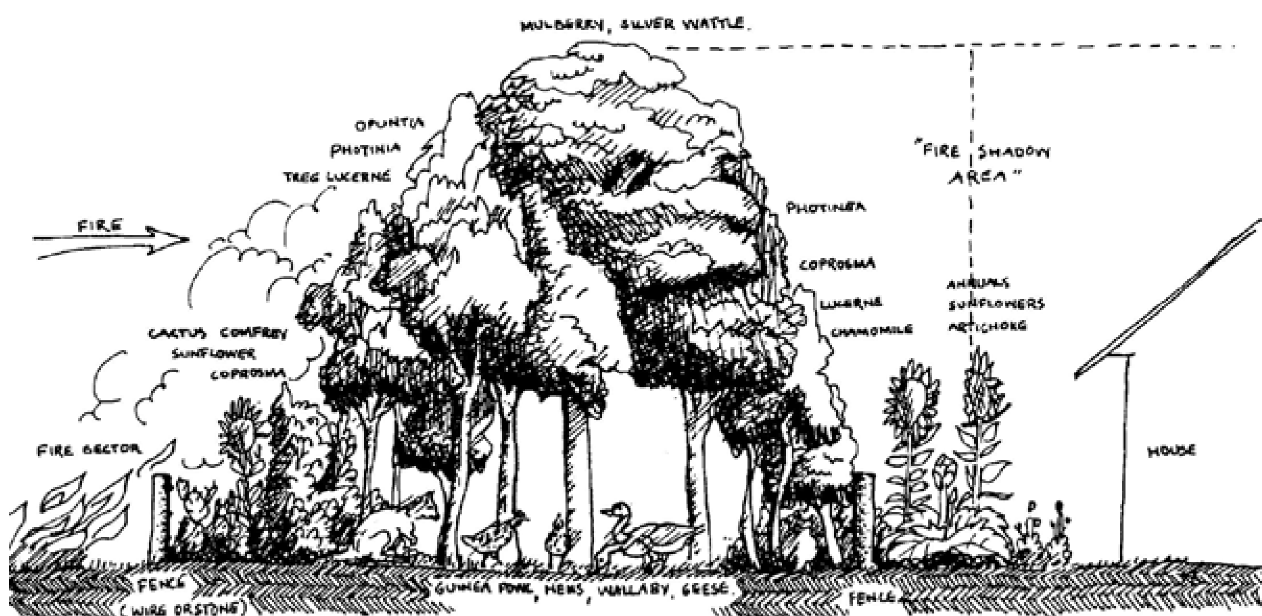
Dar este greu să aveţi de-a face cu o zonă unde nu există o bază de piatră. Un iaz modest, căptuşit cu argilă, tancuri colectoare pentru apa de ploaie, puţuri, mori de vânt. Este foarte greu de lucrat cu nisipurile silicioase profunde. Agricultura forestieră este un factor vital în cultivarea nisipurilor silicioase. Aproape toţi palmierii, cei mai mulţi dintre arborii fructiferi, smochinii, viţa-de-vie – toţi o duc bine acolo, cu foarte puţină muncă.

Mi-am pus adesea problema potenţialului ascuns în sistemul argilos de sub grădină. Scoateţi pământul, puneţi un covor verde şi apoi întoarceţi pământul. Nu ştiu dacă ar merge. Ar putea.

Nu spun exact ce-aţi putea face într-o situaţie de acest fel. Când ajungeţi acolo, ar trebui să fiţi capabili să lucraţi din toate puterile. Ar trebui să plantaţi mici măslini, şi curmali, şi viţă-de-vie, şi zmeură, şi căpşuni, şi gălbenele, peste tot printre stânci, şi pâraie – o grămadă de muncă migăloasă. Minunat! Nimic nu se compară cu munca într-o albie de râu secată, sau pe o grămadă de stânci! O stivă de lemne e grozavă – buşteni solizi, vreau să zic, o mulţime de nişe şi un potenţial imens. Tot ce trebuie să faceţi este să adunaţi oamenii şi să puneţi ordine acolo.


Puteți aplica mulci direct pe pietre.

VII. PERMACULTURA PENTRU ŢINEREA SUB CONTROL A INCENDIILOR



Incendiul pe un teren este un subiect pe care vreau să îl tratez cu mare seriozitate. Este un pericol obişnuit.

Incendiile apar într-un anumit loc, cu o periodicitate specifică. Această periodicitate a incendiilor depinde de doi factori: în primul rând, rata de acumulare a materialului combustibil pe teren. Acesta este un factor critic. Al doilea factor este cantitatea de umiditate conţinută de teren. Orice vârf de creastă este, de departe, mai predispus incendiilor decât văile adiacente. De obicei, vegetaţia de pe creste poate fi chiar dependentă de incendii, cu specii care germinează bine după ce focul pârjoleşte culmile. În vale, pe de altă parte, puteţi avea specii care pot fi distruse de foc, însă care se aprind şi ard brusc. Aşa cum culmile sunt mai predispuse la incendii decât văile alăturate, la fel terenurile orientate spre soare sunt mai predispuse la incendii, decât versanţii umbriţi.

Este posibil să determinăm periodicitatea incendiilor de pe un loc prin examinarea secţiunii transversale a unui arbore bătrân, tăiat din acea zonă, sau chiar din consemnările istorice ale incendiilor din zonă. La un nivel al precipitaţiilor de 76 până la 101 cm, un incendiu catastrofal va apărea la fiecare 25 sau 30 de ani. Nu vorbesc despre un incendiu limitat, local. Vorbesc despre un incendiu care se răspândeşte pe o suprafaţă mare.

Se pot face multe pentru a modifica acest ciclu. Câştigăm un avantaj chiar dacă îl putem întârzia, fie şi numai pentru o perioadă. Cu cât un loc arde mai puţin, cu atât este mai puţin probabil să ardă din nou, pentru că se va forma mai mult humus, care va îngloba mai multă umiditate în teren. Pe de altă parte, cu cât arde mai mult, cu atât creşte probabilitatea să ardă din nou în curând. Aceasta pentru că focul elimină mult din humusul care reţine umiditatea şi omoară mai mult decât consumă, având ca rezultat formarea unei litiere predispuse la incendii. Deci, periodicitatea se poate modifica la un termen foarte scurt, dacă o zonă continuă să ardă. Suprafeţele care iau foc, în mod natural, la fiecare treizeci de ani,

vor arde la fiecare opt sau zece ani, odată ce au fost incendiate la intervale mai scurte. Focul are o influenţă foarte distructivă.

Pe terenurile amenajate respectând principiile permaculturii, trebuie să organizaţi secvenţe de apărare. Trebuie neapărat să reduceţi materialele combustibile. Aceasta trebuie să fie strategia de bază. Puteţi realiza aceasta prin amenajarea de suprafeţe care nu ard, cum ar fi drumurile sau iazurile, prin construirea de făgaşe şi gropi pentru mulcire, sau prin reducerea materialelor combustibile prin păscut sau păşunat.

Este foarte simplu să protejaţi locaţia casei. Nu aveţi nevoie decât de 30 de metri de sisteme necombustibile între casă şi pădure. Nu este o distanţă foarte mare; este o treabă de selectare. Alegeţi pentru această zonă plantele care au caracteristici care le fac rezistente la foc, cum ar fi un conţinut foarte ridicat de cenuşă, un conţinut foarte ridicat de apă, un volum total foarte mic şi cu creştere densă. Şoaldina, coprosma, unele dintre plantele perene cu frunze groase, ale căror litieră se descompune foarte repede, au frunze care sunt foarte nutritive şi care nu rămân foarte mult pe pământ. Lista speciilor de plante, utile pentru ţinerea sub control a incendiilor în orice zonă, diferă în funcţie de climat. Pompierii din zonele cu pericol mare de incendiu sunt adeseori în măsură să facă recomandări.

Unii copaci, în special pinii şi multe dintre speciile foioase, sunt acumulatoare de litieră. Acestea formează o litieră consistentă şi volatilă, care susţine şi răspândeşte un incendiu la sol de mare intensitate. Nu folosiţi plante cu conţinut ridicat de uleiuri volatile pe partea cu pericol de incendiu – partea din josul versantului. Eucalipţii şi pinii sunt categoric interzise. Ambele specii sunt, în oarecare măsură, buruieni care apar după foc. Ambele au conuri şi fructe tari, care adeseori nu se deschid până la incendiu. După incendii, veţi vedea larg răspândiţi puieţii răsăriţi din seminţele acestor copaci. Asta şi aşteaptă ei, un incendiu care să le permită să îşi extindă puţin domeniul.

Aşadar, opriţi focul prin amenajarea ascendentă a văilor, plantând vegetaţie care nu arde. Restabiliţi pădurea luxuriantă care ar fi fost pe acel loc, dacă nu ar fi ars. Introduceţi multe specii care apar în mod natural în văi.

Acum să aruncăm o privire asupra focului însuşi. Ce face focul? Nu arde mult. Arde câteva frunze şi, poate, câteva construcţii în calea sa. Adevăratul pericol al incendiilor este radiaţia termică. La 120 de metri distanţă de un incendiu, părul îţi ia foc. La 60 de metri, pielea îţi crapă şi grăsimea fierbe. La 30 de metri devii o torţă. Radiaţia omoară păsările la zeci de metri distanţă de foc. Pur şi simplu cad din văzduh. Focul omoară porcii foarte rapid. Aceştia nu rezistă radiaţiei. Caprele supravieţuiesc destul de bine. Doar se ghemuiesc în căldură. Şi fiinţele umane sunt bune la supravieţuirea incendiilor, pentru că le evită şi se ascund în spatele paravanelor.

Prin urmare, trebuie să amenajaţi paravane împotriva incendiilor în partea centrală a sistemului care îl include pe clientul nostru. Facem asta cu valuri de pământ, facem asta cu copaci ca sălciile şi plopii, care au un conţinut ridicat de apă şi care elimină un nor negru de abur. Aceştia nu vor lăsa să răzbată radiaţia. Aşadar, în multe dintre locurile pe care le veţi proiecta, acolo unde focul va fi un risc, veţi acorda multă atenţie în amplasarea unor factori de protecţie împotriva incendiilor. În California, aproape fiecare plantă depinde de foc şi toate conţin uleiuri foarte volatile, pentru că au fost selectate printr-o lungă istorie de incendii. Grecia a fost odinioară o ţară cu păduri umede, luxuriante, cu stejari enormi şi fagi

columnari. A devenit un schelet al ceea ce era odată, iar frecvenţa incendiilor a crescut din ce în ce mai mult. Acum Grecia nu mai poate fi arsă pentru că pământul este ars, plantele sunt arse, dealurile sunt arse, stâncile alunecă la vale şi nu poţi să arzi piatra. Toate ţările mediteraneene şi mare parte din nordul Africii au ajuns în această stare.

Ceea ce avem noi de făcut este să începem să inversăm acest proces. Dacă clientul vostru se află în această zonă cu incendii periodice, trebuie să acordaţi atenţie deosebită protecţiei împotriva incendiilor. Va trebui să îi amenajaţi un loc unde să se retragă la apariţia unui incendiu. Nu îl veţi putea salva la suprafaţă. Deci, săpaţi un adăpost în formă de T sau L şi acoperiţi-l cu pământ. Poate fi de lungimea unei conducte pentru drumuri. În acest caz, clienţii voştri pot să sară în adăpostul subteran şi să aştepte. Dacă nu sunt expuşi radiaţiei, nu sunt în pericol. În Coventry şi în alte zone care au fost arse în război, aveau loc furtuni de foc. Stând într-un adăpost împotriva incendiilor, am văzut cum se topesc şi se scurg geamurile maşinii mele. Vă daţi seama, este foarte fierbinte acolo. Dogoarea topeşte rulmenţii maşinii. Nu puteţi conduce maşina. Întotdeauna într-un incendiu adăpostiţi-vă în spatele unor obiecte, sau sub obiecte. Doar să ieşiţi din dogoare. Şi ţineţi-vă gura închisă. Nu respiraţi. Altfel, vă veţi arde plămânii. Deci, dacă vă ţineţi respiraţia până când ajungeţi în spatele obiectelor după care să vă adăpostiţti, veţi fi bine. Important este să nu vă aflaţi direct în calea radiaţiei. Adeseori puteţi săpa un adăpost împotriva incendiului într-un mal, cu un excavator. În unele zone, această muncă de câteva minute poate fi un factor critic pentru supravieţuire.

Altfel, sfătuiţi-vă clienţii: „Mergeţi în spatele casei şi staţi jos până când partea din faţă a casei este în regulă. Apoi, mergeţi împrejur până în faţa casei, pentru că focul deja va fi trecut.“ Instruiţi-vă clienţii despre necesitatea de a reduce litiera de pe sol. Învăţaţi-i bine cum să facă mulcirea în gropi şi să amenajeze debuşeuri. Dacă aveţi un loc foarte expus la incendii, construiţi câteva debuşeuri mari, acoperiţi debuşeurile cu covoare vechi, astfel încât să grăbiţi putrezirea. Puneţi înăuntru o mulţime de plante care sunt aproape ignifuge. Puteţi sta în spatele unei Coprosma şi nici nu veţi simţi focul, ci doar o baie de aburi fierbinţi.

Puteţi profita de calităţile normale ale animalelor scurmătoare, cum sunt găinile. Ele sfărâmă litiera de pe sol şi o amestecă cu oxigen. aşa încât se descompune. Animalele care pasc iarba foarte scurt, cum sunt oile şi cangurii pitici, lăsate să pască pe terenurile predispuse incendiilor, vor reduce înălţimea litierei la trei centimetri şi nu va mai trebui să vă faceţi griji în legătură cu incendiul la sol.

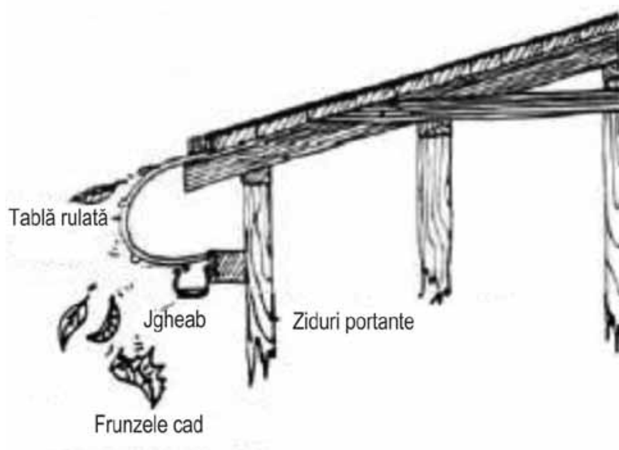
Doar experimental, am aprins focul în jurul zonelor cu mulci şi am constatat că nu reprezintă un risc. Rumeguşul este, de asemenea, un mulci bun şi sigur. De fapt, s-ar putea să aveţi flăcări de o jumătate de centimetru pe vârful grămezii. Începe să ardă mocnit, însă nu se extinde. Poate fi stins rapid. Nu trebuie să vă faceţi griji în legătură cu mulciul.

Principala protecţie împotriva incendiilor este prevederea unor sisteme de stropit în josul dealului. Dacă puteţi porni câteva dintre ele, puteţi sta pe veranda din faţă bucurându-vă de spectacolul apei şiroind peste teren, înainte ca focul să ajungă acolo. Am văzut apa din furtunul pompierului, împroşcată la doi metri din duză şi transformată în aburi. Dacă, înainte ca focul să ajungă acolo, aţi pornit sistemul de stropire şi pământul este ud, focul nu va trece peste acel teren. Dacă focul a ajuns deja acolo când porniţi stropitoarele, apa nu va ajunge foarte departe de aspersor. Deci, trebuie să vă porniţi sistemul de apărare înaintea focului.

Sistemele de stropire de pe acoperişuri sunt foarte critice. O casă este pierdută dacă cenuşa cade peste tot pe acoperiş, alunecă în jos, se propteşte în coşul de fum şi umple jgheaburile. Vântul bate; căldura se propagă sub acoperiş şi cuprinde cartonul bitumat şi izolaţia, şi începe să ardă pornind de la tavanul de sub acoperiş. Aşa se aprind 99% din case.

Casele cele mai sigure în incendii sunt cele din lemn. Rata de supravieţuire a acestora este cu 13, până la 15 procente, mai mare decât a caselor din piatră sau cărămidă, ceea ce bineînţeles, este o surpriză. La analizarea unor case cu risc egal care nu au supravieţuit, cele din cărămidă au fost în număr mai mare decât cele din lemn. Aproape fără excepţie, casele din piatră sunt distruse de foc. Piatra transmite rapid căldura la suprafeţele din interior. Cărămizile conduc căldura la fel de rapid. Puteţi arde o casă din lemn cu un aparat de sudură, dacă puteţi merge în jurul ei şi să o aprindeţi în mai multe locuri. Însă o casă din lemn este foarte rezistentă. În esenţă, casele din lemn nu vor transmite căldura prin materialul din care sunt construite, iar sistemele lor de tiraj sunt mai bune decât cele ale caselor din cărămidă. Casele din lemn vopsite în alb, suprafeţele vopsite în general, orice va reflecta radiaţia, reprezintă o protecţie.

Când întocmiţi un proiect pentru prevenirea incendiilor, trebuie să prevedeţi folosirea sitelor şi a plaselor din sârmă împotriva incendiilor, astfel încât particulele mari să nu poată pătrunde în sistemul casei. Streşinile trebuie, la rândul lor, protejate. Fie că aveţi de-a face cu zăpadă, foc sau căderi masive de frunze pe acoperiş, este necesar să instalaţi o foaie de tablă rulată sub marginea acoperişului şi să aşezaţi jgheabul sub ea. Frunzele vor cădea de pe ea. Nu vor putea intra în jgheab. Zăpada va aluneca jos. Când zăpada se topeşte, apa va ajunge în jgheab. Cenuşa incendiilor va aluneca în jos şi va cădea. Nici ea nu va ajunge în jgheab. Acesta este o şmecherie bună, şi poate fi instalată la acoperişurile existente.



Instalaţi un aspersor „muson" pe coama acoperişului. Va funcţiona numai pentru o perioadă scurtă de timp, în timp ce cade cenuşa. Va fi cea mai sensibilă instalaţie pe care puteţi să o puneţi pe o casă. Robinetul trebuie să fie în exterior. Când îl deschideţi, întreaga casă va fi spălată timp de o jumătate de oră esenţială. Acoperişul este spălat continuu, iar apa curge prin streşini. Pentru aceasta, veţi avea nevoie de un sistem gravitaţional care să fie al vostru, pentru că dacă face parte din sistemul public, toată lumea va trage apă din el şi, probabil, sistemul nu va fi adecvat.

Trebuie să îi spuneţi clientului, „Bine, iată, îţi vom da câteva specificaţii simple pentru proiectarea casei, iar tu va trebui să ai grijă cum îţi dispui drumurile şi iazurile. Asta îţi va asigura şanse mai bune de supravieţuire". Totodată, sfătuiţi-vă clientul cum să procedeze în caz de incendiu.

Incendiile cresc în intensitate în jurul orelor 2:00 până la 3:00 p.m. Inevitabil, cei care se află acasă sunt oamenii cu copii mici. Cei mai mulţi dintre ei nu vor avea un vehicul. Aceştia sunt un grup vulnerabil, cărora trebuie să li se spună ce să facă. Dacă focul vine

din partea aceasta, ei trebuie să stea aici îmbrăcaţi cu haine din lână, acoperiţi cu pături din lână şi o găleată de apă la îndemână, astfel ca lâna să nu ardă. Apoi, să intre în micul adăpost pe care l-am amenajat şi să bea apă. Trebuie să încercăm să aducem apă înăuntru în adăpost. Merită. Ajunge doar să intri înăuntru, să te aşezi şi să îţi laşi păturile din lână în apă. Săpaţi acel adăpost într-o movilă chiar în spatele casei, în mod normal ferit de foc, în pantă. Mergeţi poate 2 metri în adâncime. Deschideţi uşa din spate şi intraţi în mica pivniţă pentru rădăcinoase, care poate fi şi adăpost împotriva incendiilor. Trebuie să avem grijă de oameni prin astfel de abordări.

Sfătuiţi oamenii să nu sară în apă, niciodată, în timpul incendiilor. Aceasta este o altă interdicţie categorică. În apă nu mai există oxigen, iar ei vor leşina imediat. Este la fel ca acoperirea corpului unei persoane cu vopsea. Respirăm mult prin piele. Peştii mor deja din lipsă de oxigen, înainte ca focul să ajungă acolo. Oamenii din apă vor leşina şi se vor îneca. Deci, săritul în iaz este categoric interzis.

În unele zone, vom ignora în totalitate toată această poveste, pentru că, în cea mai mare parte a trecutului lor, aceste zone nu au ars niciodată. Perspectivele unui incendiu devastator sunt foarte îndepărtate.

Chiar şi în climatele umede, zonele des împădurite din interiorul continentului nu sunt invulnerabile la incendii. Când totul este uscat şi vântul bate cu 80 – 95 km/h, o simplă scânteie din eşapamentul unei maşini poate aprinde toată zona. Focul se deplasează cu aproximativ 640 km pe oră. Nu puteţi fugi din calea lui; nu puteţi scăpa cu maşina. Când izbucneşte, incendiul se înalţă în spirală şi îşi lărgeşte baza. Veţi privi spre cer, un val de fum, şi veţi vedea jumătate din casa cuiva, la mare distanţă de incendiu – o imagine incredibilă. Veţi privi spre un cer albastru, o coloană ascendentă de fum şi iată acea casă în flăcări, un foc uriaş în cer. Apoi se prăbuşeşte. În acel punct porneşte o altă spirală. Aceste spirale uriaşe se ridică, purtând cu ele tot ce arde, pentru ca mai apoi lucrurile în flăcări să cadă şi să dea naştere la noi spirale. Un incendiu va acoperi 1600 km2 într-o oră. Deci, majoritatea oamenilor care se află în acea zonă sunt blocaţi. Nu puteţi fugi de el. Trebuie să vă menţineţi poziţia şi să staţi acolo. Să nu o luaţi la fugă. Nu încercaţi să fugiţi înaintea incendiului. Aveţi mai multe şanse să supravieţuiţi unui incendiu dacă alergaţi direct spre el. Dacă alergaţi încercând să vă îndepărtaţi de foc, sunteţi mort. Trebuie să vă menţineţi poziţia şi să staţi acolo. Nu fugiţi. Nu puteţi să conduceţi maşina, pentru că motorina se va evapora. Spre deosebire de filmele marca Hollywood, rezervoarele de combustibil nu explodează niciodată; maşinile nu iau foc niciodată; doar cauciucurile se aprind.

Lucrul cel mai înţelept de făcut cu obiectele cu risc mare de explozie, cum sunt rezervoarele de combustibil şi altele asemenea, este să le depozitaţi cât mai departe de spaţiul locuit, să le ţineţi în magazii separate, uşor dispersate. Astfel, când se aprinde unul dintre ele, nu le va aprinde şi pe celelalte.

Nu aşezaţi bietul client pe şaua de convergenţă a văii. Nu amplasaţi clientul în locul unde, în mod normal, aţi pune o moară de vânt eficientă. Nu îl amplasaţi la convergenţa culmilor. Categoric nu!

Am fost martorul unui exemplu de arhitectură peisagistică pe un teren australian predispus la incendii. Conduceam maşina prin acest loc şi m-am uitat la această casă – nu mi-a venit să cred! Avea 4.000 metri pătraţi de vegetaţie care întreţine focul chiar peste

drum, cuprinzând copaci de eucalipt şi iarbă de pampas. Fusese construită de un arhitect peisagist. Dacă partea estetică era rezonabilă, funcţionalitatea putea fi fatală.

Deci în mintea mea, funcţia primează întotdeauna, apoi vine latura estetică. O funcţie bună este adeseori foarte plăcută din punct de vedere estetic. Ar fi putut să amenajeze câteva valuri de pământ în sus de drum. I-am fi putut oferi un iaz şi, chiar mai jos de acesta, un tufiş de coprosma.

Construiţi iazul în faţa casei, cu drumul de acces lângă acesta. Malul iazului ar trebui să fie mai înălţat în partea din care vine incendiul. Veţi descoperi că nu există niciun conflict între ţinerea sub control a incendiilor şi amplasarea corectă a elementelor. Însă, dacă nu ai o proiectare iniţială, tot felul de lucruri pot să meargă rău.

VIII. PERMACULTURA PENTRU MILIONARI

Vă voi spune o anecdotă:

Când am fost în Toronto, la Conferinţa despre Contractele Futures (Futures Conference), am aflat că oamenii cei mai interesaţi de Contractele Futures sunt aceia care fac investiţii mari. Nu era o întâlnire a hipioţilor. Hipioţii erau în procent minoritar de doi la sută. Acolo eram chiar în inima hotelului Harbor Castle Hilton. Eram într-o pereche de sandale, singurul desculţ. Aici erau bancheri mobilizându-şi capitalul şi câţiva dintre directorii lor, dar nu prea mulţi. Aceştia sunt oamenii care se ocupă de contractele futures. Fiecare om de afaceri are propria lui gaşcă. Are prieteni vechi. Dacă ai cunoscut un om de afaceri, ai deja acces la încă douăzeci, treizeci de prieteni intimi, care fac afaceri împreună şi sunt asociaţi de mult timp. Sunt prieteni vechi.

Eram unul dintre puţinii oameni de acolo care au oferit ceva pozitiv. Cred că am fost singurul care a oferit vreo indicaţie despre un viitor controlabil. Erau persoane care propuneau idei în afara controlului meu şi sunt sigur că şi al vostru. Erau propuneri despre contracte future care necesitau cantităţi imense de reparaţii şi tehnologie. În timp ce eu indicam contracte future potrivite capacităţilor oricărui om.

Am dat exemplul palmierului Babassu.

Orice investitor este capabil să organizeze dezvoltarea unor rezerve de combustibil din materiale biologice. Le-am dat exemplul cu palmierul Babassu. Palmierul Babassu creşte în cele mai grele condiţii, pe coasta expusă a Indiei. Aceşti palmieri produc o sevă foarte bogată în zahăr. Se ajunge la o recolta anuală de aproape zece, până la doisprezece mii de litri de combustibil, pe o suprafaţa de aproximativ 4.000 metri pătraţi. Şi nu e greu să facem culturi intercalate. Ei furnizează o foarte bună umbră pentru culturi şi sunt zone vaste în India, pe ţărmurile erodate, unde pot creşte aceşti palmieri. În afară de asta, palmierul oferă, şi de secole a oferit, foarte multe materiale de construcţii, paie şi material de acoperire. Deci, situaţia este ideală, într-adevăr, pentru o producţie energetică enormă, cuplată cu hrană şi materiale pentru oamenii care îşi construiesc propriile locuinţe. Pentru că ei construiesc clădiri întregi din materiale vegetale şi rezultă adăposturi adecvate, pentru că sunt impermeabile la apă, uşoare, ideale pentru climatul acela. Sunt extraordinar de bune pentru case.

Deci, putem face asta. Este sigur că putem aduce ceva mai bun decât o sondă de ţiţei pentru o perioadă indefinită şi cu mult mai puţin capital investit. Există zeci de astfel de situaţii în care putem opera şi ele se află în tot felul de surse energetice, incluzând dovleacul şi copacii yallow din deşert, care vor depăşi ca producţie o sondă de ţiţei.

Deci, oamenii ascultau cu atenţie. Ceea ce vrem să facem este să permitem acestor oameni să ia ceea ce vor, respectiv sucul de palmier şi să oferim un nivel de trai de bază pentru alte mii de oameni. Prelucrarea este destul de uşoară. Culturile intercalate, în situaţia dată, ar îmbunătăţi sănătatea palmierilor, iar oamenii care trăiesc acolo şi care participă la aceste operaţiuni ar obţine toate beneficiile secundare.

Încerc să le vând bogaţilor ideea de muncă în comun.

Ceea ce încerc să le vând bogaţilor, este ideea de muncă în comun. Este o stivuire funcţională. Sensul originar al acestui cuvânt, este de a pune un strat peste celălalt. Ca atunci când puneţi culorile una peste alta. Ceea ce aşezăm, una peste cealaltă, sunt funcţiile.

De exemplu, dacă o mare companie închiriează o parte din plaja indiană a statului Maharashta şi porneşte sistemul de producţie a palmierului Babassu, am acorda o mare atenţie solului. Ceea ce am porni ar fi o producţie excelentă de zahăr de palmier. Acesta ar fi un sol bogat de şes şi am obţine un mic baraj pe linia-cheie acolo. Am plănuit acest sistem de zahăr de palmier astfel încât totul să fie recoltat automat. Nu se va depune nicio muncă de recoltare, în afară de tăierea tulpinilor florilor, deoarece lichidul este seva care ne interesează. Tot ceea ce facem este să punem la cale un întreg sistem pe o pantă şi îl facem să meargă până la un anumit punct. Apoi, aici, vom avea alte funcţiuni în sistemul de producere a zahărului de palmier. Ar fi zone bune de locuit, ar putea fi păşuni pentru vite, se pot obţine frunze verzi de Desmodium, se pot obţine culturi de leguminoase, în avantajul sănătăţii palmierilor. Putem obţine şi producţie de miere.

Tot ceea ce doresc investitorii este să obţină profit.

Vom avea oameni care să se ocupe de palmieri. Vom produce o recoltă. Producem miere. Practicăm acvacultura. Investitorului nu-i trebuiesc acestea. Tot ceea ce vrea el, este să obţină un profit din producţia de alcool. Ceilalţi oameni deţin capacităţile secundare. Aţi fi surprinşi câte suprapuneri non-interferente puteţi obţine dintr-o suprafaţă cu multe suprapuneri, care ţin familiile împreună, în bună sănătate, în timp ce menţineţi o producţie nesfârşită de alcool.

Investitorul nu obiectează la toate acestea, pentru că el nu dorea o capacitate de producţie de peşte, nu dorea capacitate de producţie de miere de albine, nu voia culturi de cereale. Prin urmare,i acestea sunt genul de propuneri pe care un om de afaceri este dispus să le discute. Nici măcar nu trebuie să deţină proprietatea terenului. Ce trebuie să deţină, este dreptul la alcool. Aşa cum spune Gulbenkian[19] „lăsaţi-i pe cei blânzi să moştenească pământul, atât timp cât eu am dreptul de exploatare a minereurilor".

Deci, care este direcţia logică de abordare a acestora? Puneţi locaţia în Institutul de Permacultură. Şi toţi primesc dreptul permanent de obţinere a părţii din producţie care îi interesează. Institutul de Permacultură deţine şi gestionează drepturile. Aceasta este o propunere bună! Pentru că ce obţin ei? Cheltuieli foarte mici de întreţinere, recolte îmbogăţite, imagine minunată în ochii lumii, „uitaţi ce facem noi aici!". Fiecare face exact ceea ce vrea să facă. Aici sunt oameni fericiţi care îşi păstrează situaţia sănătoasă, în vreme ce un supraveghetor de proiect, instruit în principiile permaculturii, se asigură că totul funcţionează. Fiecare dintre aceşti palmieri cere mici orhidee de vanilie. Deci, proiectantul de permacultură începe suprapunerile şi dă în grijă orhideele de vanilie unui alt grup.

Cei bogaţi nu au pe cineva care să le spună ce să facă.

Nu văd niciun motiv ca acestea să nu se realizeze. Dar ceea ce nu au cei bogaţi, este cineva care să le spună ce să facă. Am scos în evidenţă faptul că ei nu sunt imuni la ploaia

19 Calouste Sarkis Gulbenkian (1869 -1955) - om de afaceri şi filantrop armean. - TEI

acidă, nu sunt imuni la dezastrele naturale. Nu au nicio dorinţă de a se plimba printre lacuri moarte, într-o lume în care tăietorii de lemne au despădurit şi ultima pădure, o lume în care oamenii sunt blocaţi pe o stâncă goală. Ei le deţin şi îşi fac griji pentru ele. Dar nu este nicio conducere. Nu ştiu unde să caute conducători. Ei se gândesc să finanţeze şcoli care să pregătească oamenii pentru a deveni conducători. Nimeni nu le spune ce să facă pentru mediul înconjurător, cum să se se ocupe de aceste situaţii şi să le ofere o propunere rezonabilă de afaceri. Nici nu este posibil să se lege de alternative, pentru că alternativele nu sunt afaceri. Alternativele nu au pus la cale structuri care să se integreze cu ale noastre. Acum avem o structură. Iat-o.

Ei au înţeles. Pot lucra cu băncile lor; pot lucra cu investiţiile lor. Le putem oferi terenuri libere, din care avem mai multe milioane de hectare, pe care nu le folosim.

Deci, noi am fost primii pe care ei i-au cunoscut, care aveau alternative, idei, şi care le puteau sugera cum să-şi investească banii, şi care aveau şi structuri la care ei se puteau conecta. Nu pot alerga de unii singuri, ca indivizi, sau trimite oameni să încerce să afle cum să se conecteze la acele mişcări şi cum să lucreze cu aceste mişcări, pentru a face legături benefice.

Bani murdari!

Acum vor fi unii care ne vor spune: „Nu vă asociaţi cu ei, sunt bani murdari". Dar ei sunt acolo, iar noi suntem aici. Nu avem 10 ani pentru a rezolva. Este război sau cooperare. Pentru mine va fi cooperare, pentru că războiul nu funcţionează. Opoziţia nu funcţionează. Războiul înlocuieşte un opresor cu un altul.

Nu există nicio opoziţie.

Nu există nicio opoziţie în eşaloanele superioare. Deci, nu mai căutaţi opoziţii, căci nu este niciuna. Există o mare capacitate de a strânge informaţii rapid. Dacă avem date despre ploile acide, ei le pot obţine repede. Doar că nu s-au gândit niciodată să caute. Noi le dăm aceste informaţii şi le spunem: „Mergeţi şi verificaţi singuri. Nu mă credeţi pe mine." Ştiţi că acest grup poate verifica informaţiile cam în patru zile şi să obţină declaraţii de mare impact, absolut înfricoşătoare? Tot ce trebuie să facă este să le spună secretarelor lor foarte inteligente să se ocupe de asta, iar secretara poate are o diplomă în biochimie. Ea tastează ploaie acidă şi, brrrrrr......

Am spus, „uite, nu vreau să mă crezi pe mine, dar îţi ofer patru domenii pe care să le studiezi şi te las pe tine să te hotărăşti dacă ai un profit viitor din asta. Studiază solurile, pădurile, poluarea şi ploile acide. Caută acolo." Nu întâmpinăm nicio opoziţie. Ceea ce obţinem este o completă acceptare, acceptarea unei situaţii reale cu o metodologie de care investitorul se poate lega. Aceasta este metoda pe care noi o folosim cu ei. Este o metodă validă.

Companiile sunt, în esenţă, nemuritoare. Putem propune unei companii o investiţie pe 70 de ani. Acestea caută investiţii pe termen foarte lung.

Deoarece nu puteţi închide de tot orice producţie de cărbune, sunt două căi prin care puteţi acţiona în această privinţă. Una este suprimarea poluanţilor şi cealaltă este generarea rapidă a unei vaste resurse care să înlocuiască cărbunele. Aceasta trebuie să fie biologică.

Sincer să fiu, şi eu cred că trebuie să ne îndreptăm către scăderea utilizării energiei. Putem să ne îndreptăm rapid către dezvoltarea de resurse biologice şi, în acelaşi timp, să asistăm la scăderea consumului de energie.

Când ajungem la sfârşitul acestui ciclu, poate nimeni nu va face mulţi bani, dar uitaţi-vă la banii pe care Corney îi va face de la sere. Deci, puteţi observa aceste contracte future, sunt adevărate contracte future. Capitalul poate fi transformat în moduri de scădere a consumului de energie; nu e nicio problemă în asta.

Nimeni nu este informat.

Dar investitorii nu au mereu sfătuitori buni în acest domeniu. Oamenii lor nu sunt pregătiţi să-i sfătuiască. Ei sunt în special absolvenţi de şcoli economice şi de management. Iar cei care îi angajează sunt în special oameni care au moştenit bani. Deci, nimeni nu este informat. De îndată ce viziunea lor se lărgeşte spre o înţelegere a viitorului, ei ar putea spune: Cum pot folosi ceea ce am? Unde mă încadrez eu aici?

Totuşi, este o problemă. E uşor să obţii aceste acorduri de la vârf, dar, de obicei, acea persoană are o serie de subalterni, care fac munca efectivă. Acum este momentul în care încep problemele. Exact la nivelul de implementare apar problemele, pentru că subalternii sunt într-un fel de situaţie financiară disperată şi caută întotdeauna să-şi păzească propriul colţisor. Nu vor ca unele lucruri să se schimbe, pentru că acolo nu este loc pentru ei, nu au nicio şansa să continue aceleaşi operaţiuni cu care deja s-au obişnuit. Din acest motiv, mai degrabă directorii, decât subalternii, trebuie să se implice în convertirea către permacultură.

Totuşi, ei trebuie să aibă asistenţă. Avem nevoie de mii de directori de proiect calificaţi în permacultură, capabili să se ocupe de implementare şi aspectele manageriale. Pentru a realiza acest sistem de permacultură la o scară de două, sau trei milioane de dolari capital investit, sau două, trei miliarde de capital de risc, va fi nevoie de mulţi directori de proiect, cu normă întreagă, pentru mulţi ani, pentru a-l ajusta, a-l regla şi a-l extinde.

Merită să faceţi ceva de o asemenea dimensiune, deoarece va fi eficient ca şi exemplu. Investitorii vor putea spune: „Uitaţi! Anul acesta avem apă şi avem caişi care cresc în jurul apei şi locuiesc aici zece familii, care nu erau înainte. Apa stimulează creşterea palmierilor. În şapte ani, vom obţine recolte de aici, şi de aici, şi de aici. Uitaţi ce vom obţine! şi suntem cu şapte ani înaintea tuturor!“ Este o afacere de 10.000 de litri pe 4.000 de metri pătraţi, în fiecare an. Cum e asta comparativ cu un litru de petrol? Ai o afacere de 5.000 de dolari pe 4.000 de metri pătraţi. Deci, 200 de hectare înseamnă o afacere de 2,5 milioane de dolari şi sunt mii de hectare de acest fel, mii de hectare pe care nu este nimic, în afară de oameni flămânzi, câteva vite muribunde şi câini maidanezi.

Deşi este posibil să se ruleze capital de 10, 20, 30 de milioane de dolari într-o lună sau două, cine va supraveghea aceasta? Pentru asta nu vrem, câteva persoane inspirate care vor să facă bine. Vrem o persoană cu adevărat competentă, care ştie exact ce are de făcut. Deci, încercăm să instruim persoane inspirate să devină competente. Nu puteţi instrui persoane competente să devină inspirate, dar totuşi, am putea face şi asta.

Sunt multe asemenea propuneri de mare interes pentru mine. Sunt zone întinse de pământ nefolosit, de deşert, toate având un potenţial fantastic pentru producţie. În deşertul australian, pământul poate fi cumpărat, probabil la 120.000 de dolari pentru 1.800 kilometri

pătraţi, sau 200.000 de dolari pentru 2.500 kilometri pătraţi. Pe aceste suprafeţe sunt, probabil, 800 de kilometri de plantaţii de curmal, fără nimic altceva. Din nou, o producţie enormă de zahăr. Şi asta lăsând neatinsă cea mai mare parte din suprafaţă.

În acelaşi timp, o parte egală din capitalul investit trebuie direcţionată către utilizarea energiei. Ştiţi ce ne trebuie în deşert? Ne trebuie cargouri cu vele. Putem naviga în orice deşert în cargouri de mari dimensiuni. Tot ce avem nevoie este o bandă de 30 de metri care să fie lină. În toate zonele deşertice, vântul bate constant cu 25 de kilometri pe oră şi sarcini enorme pot fi transportate direct, până la ţărm. Tot ce este produs în deşert este auto-stocat. Este depozitare prin uscare. Şi, în acelaşi timp, ei dezvoltă producţia de curmale, vrem să fie construită tehnologia care elimină rezervoarele de peste 2000 de litri de motorină, autostrada şi camionul, acestea consumă mult mai multă energie decât este necesar.

Nu mă deranjează dacă investitorul îşi dublează veniturile, cu condiţia ca noi să putem face ceea ce facem, cu condiţia ca ei să lase în urma lor un număr imens de oameni care să se ocupă de pământ. În final, vedeţi că ceea ce aveţi sunt niveluri diferite de funcţii. Tot ceea ce cumpără investitorul, este produsul care îl interesează. Restul este al oamenilor. Asta este tot ce îl interesează pe investitor, când investeşte într-o sondă de ţiţei, doar ţiţeiul.

Cel mai ieftin mod de a obţine profit dintr-o pădure este să o tai, să o ciopârţeşti şi să pleci. Se întâmplă. Asta se întâmplă pentru că oamenii nu sunt convinşi că este o acţiune mortală. Deci, informaţia devine vitală. Ea este necesară să oprim asta. Omul care merge la Borneoca să ciopârţească pădurea şi apoi să fugă, de obicei nu este un asociat al acestor investitori. Ei doar furnizează banii cu dobândă pentru a finanţa operaţia. Ei se ocupă de conturi. Când oamenii care furnizează banii pentru aceste operaţiuni vor fi convinşi că astfel de lucruri trebuie oprite, îl pot scoate pe acel om din acţiune în două sau trei luni, doar micşorând şi încetinind fluxul de bani. Pot opri acele operaţiuni fără să facă nimic ilegal, fără surle şi trâmbiţe. Toate acestea sunt posibile. Chiar şi Mafia trebuie să distribuie banii prin sistemul financiar. Dacă aveţi mulţi aliaţi în acest sistem financiar, puteţi opri anumite operaţiuni mult mai repede decât protestând, stând pe jos, sau legat cu lanţuri de garduri şi fiind arestat. Dar trebuie să fim mult mai mulţi implicaţi în asta. Suntem aici pentru o muncă de convingere.

Puneţi-mi şlapii sub pat.

Unii dintre noi găsesc toate acestea extrem de terifiante. Poate pune o persoană în situaţii total neobişnuite. Eram la 28 de etaje deasupra pământului. Toţi erau îmbrăcaţi şic, grăbindu-se în toate direcţiile, vorbind despre milioane de dolari ca despre simpli bănuţi.

Majordomul m-a întrebat dacă vreau să-mi dau jos hainele. Am spus: „Da, pune-mi şlapii sub pat." Cam aşa merg lucrurile. Acolo sunt avioane private care te duc şi te aduc. Am vrut să mă uit la câţiva palmieri. S-a închiriat un avion să mă ducă în vale, să colectez câteva seminţe şi să mă aducă înapoi.

Ne putem conecta la orice multinaţională.

Aceşti oameni trebuie să devină vânduţi cauzei noastre, trebuie să devină încântaţi de aceste lucruri, convinşi că sunt lucruri bune. Frumuseţea este că avem un sistem care se poate conecta la orice multinaţională. Putem lua metodele amatoriceşti care nu funcţionează

şi nu duc nicăieri. Sau putem lua metode pe care ei le cunosc şi care se potrivesc extraordinar de bine cu operaţiunile lor financiare. Asta înseamnă mulţi bani pentru operaţiuni în India. Iar produsele derivate, secundare, din aceste operaţiuni, pot fi trecute populaţiei din India.

Lumea e făcută din două feluri de oameni pe care îi aprob. Sunt oameni care stau acasă şi se ocupă de gospodăria lor, pe aceştia îi aprob. Şi sunt oamenii care zguduie lumea. Şi pe aceştia îi aprob. Noi, acum, avem de-a face cu oameni care zguduie lumea.

N-ar trebui să trăim pe faţa pământului făcând lucruri prosteşti. Ar trebui să ne centrăm în aşa fel încât peste doi ani, când vom privi globul, să arate că şi când s-ar uni mai multe nuclee. Toată lumea se va bucura de asta. Finanţatorii se vor bucura, cei care se ocupă de asta se vor bucura, noi ne vom bucura. Mi se pare că aceasta este direcţia în care s-ar cuveni să mergem, dacă avem această capacitate.

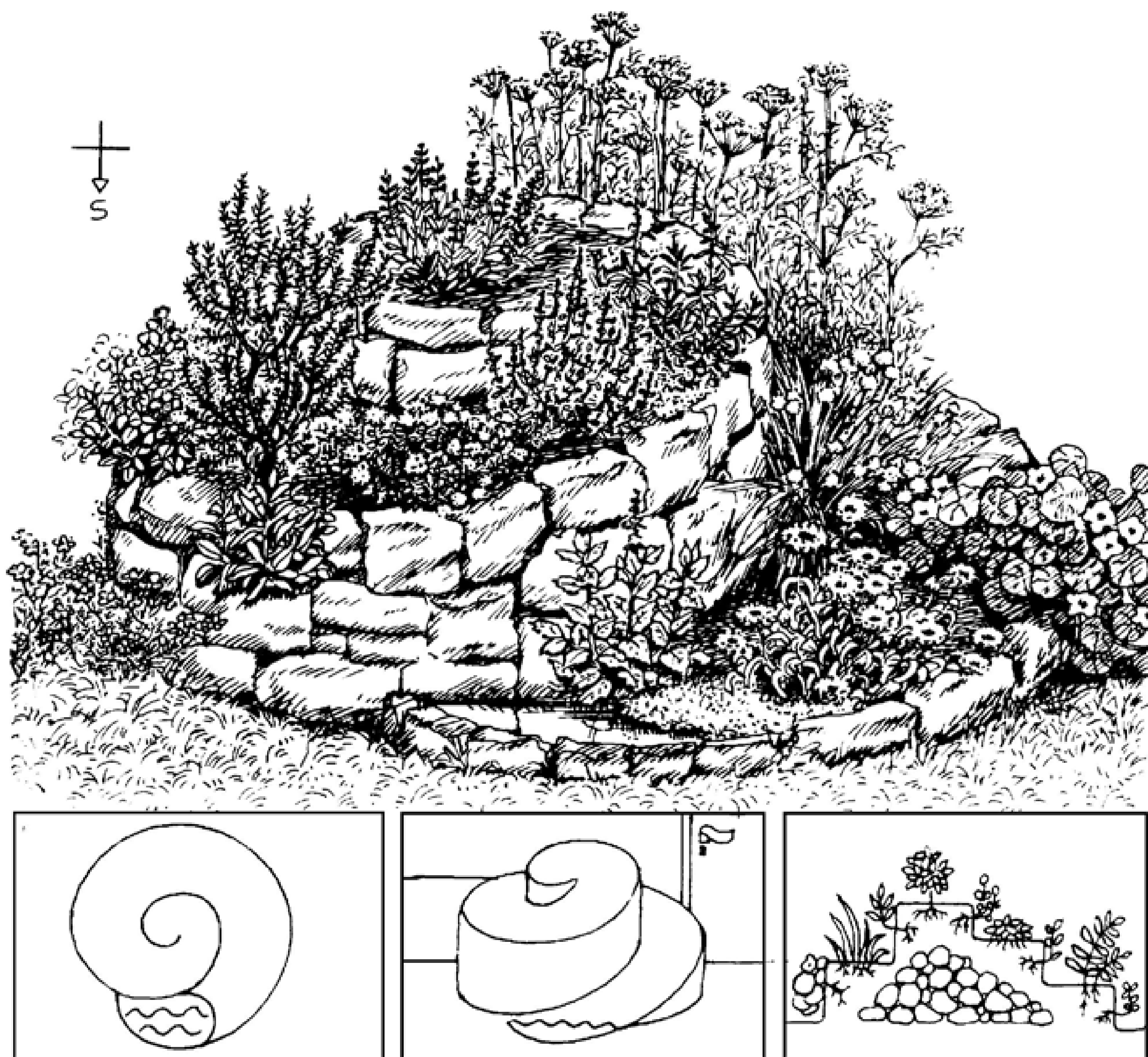
Şi tot ce vrem este să reîmpădurim rapid pământul.

Sunt operaţiuni foarte extinse de creştere a vitelor şi ferme de oi, care, fiind slab finanţate, sunt foarte ieftine. Cei care au înfiinţat aceste ferme, au obţinut pământul pe nimic, sau pentru un şiling pe 4.000 de metri pătraţi, sau 10 cenţi pe 4.000 de metri pătraţi. Le-au populat cu vite pe jumătate sălbatice. Iarba a fost consumată, călcată la pământ. Dacă am cumpăra acest pământ acum, cu 400.000 de vite pe el, n-am face niciodată bani. Deci, ce trebuie să urmărim în această proprietate, este o cu totul altă funcţie. Este esenţial să scoatem toate vitele afară de pe aceste proprietăţi. În toată Australia, probabil că nu se produc atâtea vite câte sunt în Essex, în Anglia. Mii de vite mor la fiecare vită sacrificată, iar dacă piaţa nu este bună, nu se fac sacrificări. Trebuie să punem sub control aceste zone întinse şi chiar foarte repede. În unele din aceste zone ar fi nevoie de zece dintre noi numai pentru a vedea jumătate din proprietate, ca să nu mai vorbim de operaţiunile directe.

Arată că se poate face.

Treaba noastră este să rezolvăm conflictele, să organizăm întâlniri între oamenii care au idei şi aptitudini şi cei care deţin puterea de a mişca lucrurile. Hai să luăm o mare parte din aceste terenuri aride, să le vindem idea de muncă în comun şi să începem acolo, pe un teren arid, o agricultură care se bazează pe propriile precipitaţii pentru producţie. Arătaţi că se poate face. Şi aşa am făcut un lucru bun. Le dăm toţi banii înapoi. Au proprietăţi imobiliare pe care le-am îmbunătăţit substanţial şi avem peste tot oameni fericiţi care îşi fac treaba. Am doi aborigeni australieni care sunt excelenţi pepinierişti de deşert. Acesta este genul de consultanţi pe care îi vrem pentru aceste posturi.

IX. PROIECTARE PENTRU PERMACULTURĂ



În această lucrare, Bill Mollison vorbeşte despre pregătirea unei grupe de oameni care, la rândul lor, să facă proiecte de permacultură pentru alţii. Acesta este un aspect important. Propria mea prioritate este să pregătesc oameni care să-şi realizeze propriile proiecte şi să instruiesc persoane cu adevărat talentate, care să înveţe aceste abilităţi şi pe alţii. Permacultura are potenţialul de a rezolva crizele lumii cu privire la mediul înconjurător. Totuşi, cred că aceasta este posibil doar dacă oameni de pretutindeni integrează permacultura în valorile propriilor lor culturi şi pun în aplicare, zilnic, principiile permaculturii. Specialiştii care percep costuri profesionale (un lucru corect, din punctul meu de vedere) pot fi o mică parte din această soluţie. Dar, dacă la asta va ajunge permacultura, atunci vai nouă, permacultura va fi parte din problemă. Susţinere, încurajare şi nu control, ar trebui să fie ţinta noastră. Cred că strategii cât mai diverse, atât pregătirea directă a oamenilor ca să-şi realizeze propriile proiecte de permacultură, cât şi oferirea asistenţei profesionale pentru problemele mai dificile de proiectare, sunt necesare pentru ca permacultura să-şi atingă scopul – o aşezare omenească cât mai folositoare în cadrul ecosistemului pământesc. – Dan Hemenway

PRINCIPIILE ETICE ALE PERMACULTURII PROFESIONALE

1. Ca şi grup de proiectanţi, cooperăm între noi, nu ne luăm la întrecere.
2. Nu copiem lucrarea altcuiva. Pe cât posibil, creăm şi folosim proiecte personale.
3. Ne pasă de clienţii noştri şi suntem responsabili faţă de ei.
4. Scopul final pentru care lucrăm este reîmpădurirea Pământului şi refacerea sănătăţii solurilor.
5. Respectăm şi îngrijim mediul înconjurător, flora şi fauna sălbatică. În toate lucrările noastre de proiectare luăm partea acelui "client superior", Gaia, care este un cuvânt vechi pentru Zeiţa Mamă Pământ. Pământul a fost conceput încă de atunci ca un organism viu, raţional, o entitate biologică.
6. Căutăm cele mai bune şi mai adecvate surse de energie, folosind-o pe cea corespunzătoare.
7. Reciclăm la cel mai înalt nivel cu putinţă. Orice poate fi o resursă. Trebuie să ştii cum să o foloseşti. Foloseşte ce ai. Încearcă să obţii efectul maxim producând cele mai mici schimbări.
8. Un principiu final, pe care îl practicăm în comunitatea noastră din Tasmania, este că ne debarasăm de orice înseamnă un surplus în raport cu nevoile noastre. Dar nu vă cerem şi vouă să faceţi la fel.

ROLUL PROIECTANTULUI PROFESIONAL

În calitate de proiectanţi, utilitatea voastră constă în a şti unde să puneţi lucrurile şi de ce. Nu este rolul vostru să le spuneţi oamenilor cum grădinărească, sau cum să construiască o casă, sau cum să construiască un dig, deşi puteţi comenta toate aceste subiecte. Rolul vostru ca proiectanţi este să amplasaţi lucrurile în mediul înconjurător şi s-o faceţi în aşa fel încât să beneficiaţi de multifuncţionalitatea lor, să creaţi idei care necesită un consum mic de energie pentru o productivitate mare şi stabilitate.

În acelaşi timp, rolul este acela al unui observator creativ. Trebuie să învăţaţi să cunoaşteţi natura, să recunoaşteţi cum puteţi amplifica posibile utilizări, în aşa fel încât oamenii să beneficieze de pe urma lor.

Ca proiectanţi, încercăm să construim grupe de implementare, oameni locali pe care să-i putem recomanda în realizarea proiectelor.

PRINCIPII DE AFACERE

Cursul de instruire pentru proiectare

Sperăm ca, în câţiva ani, echipe din aceste grupuri de proiectanţi să se adune să instruiască şi mai mulţi proiectanţi şi executanţi, şi să conducă seminarii care să implice cât mai mulţi oameni.

Oferim burse pentru fiecare dintre cursuri, în felul următor: dacă o persoană doreşte să lucreze ca proiectant voluntar, nu-i percepem costurile pentru curs; totuşi, va trebui să plătească organizatorului cursului costurile minime. Acceptăm o persoană sau două de acest gen în fiecare grup. Totuşi, dacă studentul respectiv începe să perceapă costuri profesionale pentru munca sa, atunci va trebui ca, la rândul său, să plătească persoanele care l-au instruit. Ne aşteptăm ca să contactaţi grupuri locale şi să le anunţaţi cu privire la cursurile organizate, cât şi faptul că se oferă una sau două burse. Dacă grupa unui curs ajunge la 30 de persoane, atunci vă permiteţi să primiţi patru studenţi bursieri.

În prezent nu sunt foarte multe femei proiectante şi avem nevoie să compensăm această deficienţă, aşa că jumătate din cursanţi trebuie să fie femei. Faceţi în aşa fel încât să fie clar pentru toată lumea că organizaţi acest curs pentru cei interesaţi să devină proiectanţi. Altfel este o pierdere de timp atât pentru Dvs., cât şi pentru ei. Această materie este dură, este de o importanţă maximă. Dacă nu se impune cursanţilor să provină din mediul rural, este esenţial să fie disciplinaţi şi să aibă experienţă. Lăsaţi organizatorii să facă selecţia cursanţilor, bazându-se pe aceste aspecte.

Cred că este cel mai înţelept să se organizeze cursuri de proiectare doar pentru absolvenţi de studii superioare; astfel veţi aduna la un loc economişti şi manageri. Vom avea nevoie de toată iscusinţa lor. Vreau să subliniez că nu ar trebui să aşteptăm schimbarea lumii de la copiii noştri. Dacă noi nu o vom face, copiii noştri nu vor mai avea o lume pe care să o schimbe.

Cum să găseşti de lucru

Organizaţi seminarii la sfârşit de săptămână, în urma cărora vor apărea şi oportunităţi de lucru. Studiaţi. Scrieţi articole în ziarele locale. Doar atunci când veţi fi siguri pe voi, cu o echipă de rezervă formată, ar trebui să vă faceţi reclamă ca proiectanţi de permacultură. Luaţi-o încet şi câştigaţi experienţă înainte să aveţi atâta muncă, încât să nu reuşiţi să-i faceţi faţă!

Costuri de proiectare

În mod normal, noi sugerăm să percepeţi costuri pentru orice faceţi. Totuşi, aproape fără excepţie, puteţi face muncă voluntară în cadrul unei munci plătite. Faceţi munca voluntară în contextul unui slujbe plătite, în aşa fel încât să puteţi menţine preţuri minime.

Preţurile cerute de noi se raportează la cele ale arhitecţilor peisagişti locali. Aveţi dreptul să vă stabiliţi preţurile individual. Abordăm acest subiect din perspectiva experienţei noastre anterioare. Se obişnuieşte să se ceară preţul la lucrare, doar dacă nu este o lucrare care necesită multă muncă, pe o perioadă îndelungată, caz în care probabil că veţi dori să fiţi plătiţi cu ora. Stabiliţi de la început exact ce şi cum veţi cere plata.

Noi am încasat un preţ la zi pentru o lucrare normală, ceea ce înseamnă un teren de aproximativ 16 hectare, o zi pe teren, iar mai târziu un raport scris, documentat şi ilustrat. Raportul ar trebui să aibă între 15-20 de pagini. Textul ar trebui să conţină numeroase imagini, mici detalii. Daţi referinţe bibliografice. Terminăm orice raport cu o invitaţie pentru client să revină pentru informaţii ulterioare, fără niciun cost suplimentar. Ori de câte ori avem idei ulterioare, informăm clientul printr-o scrisoare.

Când vă implicaţi într-o lucrare mare, peste 40 de hectare şi vi se cere un plan detaliat, va trebui să începeţi să lucraţi în funcţie de timp. Aţi putea găsi utilă munca de echipă la proprietăţile mai mari.

Un raport gata proiectat al oricărei lucrări mari constă în scoaterea în relief a ceea ce se poate face în general şi cum puteţi fi de folos în viitor, prin proiectarea intensivă a anumitor zone. Nu porniţi niciodată la o lucrare mare cu intenţia de a face întregul proiect imediat. Oferiţi-i clientului un rezumat din care să se poată hotărî ce doreşte să facă. Puteţi să calculaţi costul proiectului la 1,5% - 2% din totalul investiţiei pe care clientul trebuie să o facă pentru realizarea proiectului. Stabiliţi câţi bani este dispus clientul să folosească pentru îmbunătăţiri şi fixaţi-i preţul între 1 şi 2% din suma respectivă. Pe acest temei, puteţi face o ofertă de preţ. De obicei, percepeţi aproximativ 35$ pe oră pentru proiectare profesională în permacultură.[20]

Puteţi dezvolta proiecte pentru sate, ca în cazul Davis, California. Probabil că puteţi să faceţi un prim proiect pentru grup, un prim set de recomandări pentru oamenii care se mută în acea locaţie. Mai târziu, puteţi realiza proiecte individuale pentru cei care se stabilesc acolo.[21]

Mai există un tip de serviciu pe care-l putem oferi: o listă cu principii pe care oamenii să le ofere arhitectului care urmează să le construiască casa. De asemenea, putem să oferim asistenţă în găsirea unui arhitect care să se ocupe de un anumit tip de structură.

Începeţi o reţea în care să adunaţi persoane cu resurse în: horticultură, arhitectură, inginerie agricolă, imobiliare, relaţii publice, funcţionari.

Găsirea unei proprietăţi pentru un client

S-ar putea să fiţi rugaţi să găsiţi o proprietate pentru un client. Primul criteriu, foarte important, este posibilitatea unei surse de apă pe proprietate. Cel de-al doilea criteriu este ca locaţia să se potrivească cu intenţiile clientului. Cel de-al treilea criteriu este ca proprietatea, în starea sa actuală, să fie subevaluată. Cel de-al patrulea criteriu este ca proprietatea să fie preferabil cu mai multe titluri de proprietate, sau fără o limitare la tipul de construcţii care pot fi ridicate şi la numărul de persoane care pot fi adăpostite. Uneori, puteţi găsi proprietăţi care ajung până la marginea oraşului, lucru care vă va permite să adăpostiţi 20, sau chiar mai multe persoane, pe acel teren. Cel de-al cincilea criteriu este să ştiţi că, pentru client, puteţi ameliora proprietatea la un nivel mai înalt. Terenul care a fost minat este un bun exemplu. Cel de-al şaselea criteriu este să nu alegeţi pentru client un teren evaluat şi parcelat, pentru că acesta va avea preţul cel mai mare, doar dacă nu cumva observaţi o calitate a terenului care nu a fost luată în considerare la evaluare. În cele din urmă, când căutaţi o proprietate pentru un client, vreţi să-i împărtăşiţi şi lui preocuparea pentru reabilitarea proprietăţii.

Mai există un motiv bine întemeiat pentru care a avea mai multe titluri pentru o proprietate este important. Există posibilitatea ca în zonă să fie nevoie de o pepinieră şi atunci o vom putea amplasa pe o bucată de teren cu un titlu de proprietate separat, astfel încât locatarii zonei să se implice în îmbunătăţirea locului.

20 *Această cifră este bazată pe condițiile din 1981. Acum este un preț corect pentru proiectanții începători. – DH*

21 *Pre-proiectarea pentru o comunitate este similară cu stabilirea zonelor, după experiența noastră. – DH*

Costul pentru găsirea unei proprietăţi este de obicei 0,5% din preţul de achiziţie, doar pentru găsirea locului, plus un adaos de 1,5% la cumpărare, în cazul în care clientul se hotărăşte astfel. Puteţi estima costul la aproximativ 400$ pe săptămână, plus cheltuielile.[22]

Fiţi foarte atenţi la condiţiile de muncă şi la piaţa locală pentru anumite utilizări ale pământului. Ceea ce faceţi voi este diferit faţă de serviciul oferit de un agent imobiliar. Sarcina voastră este să găsiţi o anumită proprietate pentru un anumit client şi mult mai ieftin decât ar putea-o face singur. Voi taxaţi cumpărătorul şi nu, ca în cazul unui agent imobiliar, vânzătorul proprietăţii. Nu este necesar să aveţi de-a face cu un agent imobiliar, dacă găsiţi proprietatea şi aveţi succes în a finaliza contractul. Totuşi, dacă începeţi să lucraţi cu un agent imobiliar, este etic să procedaţi la fel în continuare.

Noi abia am început să lucrăm ca dezvoltatori. Sunt sate în curs de dezvoltare acum, dar prioritatea noastră momentană este să pregătim cât mai mulţi proiectanţi, deoarece nu sunt suficienţi oameni care să facă faţă cerinţei de lucru.

Calculul cheltuielilor pentru energie şi inventarierea resurselor existente sunt alte servicii pe care le puteţi oferi. Va trebui să vă interesaţi şi să vă stabiliţi singuri lista de preţuri. Sunt multe alte posibilităţi în care ne putem implica, dacă stau bine să mă gândesc. Noi ar trebui să devenim cu toţii dezvoltatori, doar că nu avem încă forţa necesară.

Vrem să dobândim şi să protejăm zone sălbatice. Oriunde călătoriţi, lucraţi şi citiţi, gândiţi-vă cum să schimbaţi zone întinse, ca cele păşunate de oi şi vite, care distrug pământul, în terenuri cu adevărat folositoare. Poate fi vorba de ceva uşor, precum o plantaţie de aloe vera, care produce pe 40 de hectare mai mult decât păşunarea oilor pe 4000 de hectare. Când v-a venit o idee, căutaţi un client care să aibă terenul, sau pe unul care să cumpere teren, pentru a demonstra o astfel de idee revoluţionară. Într-o anumită măsură, intenţia voastră este să începeţi munca de proiectant prin câteva demonstraţii.

Cultivaţi relaţii bune cu agenţii imobiliari. Cred că 80% din agenţii imobiliari susţin ceea ce facem noi. Ar fi o idee bună să pregătiţi nişte pliante pe care să le împărţiţi agenţilor imobiliari.

Administrarea pământului

Administrarea unui teren poate dura câteva luni, sau chiar un an. Noi percepem de la 2.000$ la 5.000$ pe an, în funcţie de cantitatea de muncă cerută. Mulţi oameni au terenuri pe care nu locuiesc, care ar putea fi folositoare şi caută pe cineva care să le supravegheze. Agenţii imobiliari din Australia îşi câştigă venitul din administrarea a poate 50 de terenuri locale. Fac servicii precum cumpărarea şi vânzarea de animale, aranjează culturile, pregătesc pieţele. Pentru toate acestea percep o taxă fixă. Adesea, puteţi ajunge să supravegheaţi cinci proprietăţi pentru un client. El ar trebui să plătească unui administrator care să locuiască pe o proprietate un salariu de 15.000$ pe an. Puteţi să vă oferiţi să faceţi vizite frecvente pentru care să primiţi un salariu de 5.000$ pe an şi astfel puteţi supraveghea trei, patru, sau chiar cinci asemenea proprietăţi.

Dar ca proiectant cu pregătire, lucrul acesta iese din calcul. Pe măsură ce instruim proiectanţi, îi şi pierdem. Dacă lucrăm ca administratori, nu vom avea niciodată suficienţi proiectanţi în zonă! Unii vor merge în dezvoltarea urbană pe termen lung, alţi vor fi luaţi în

22 *Bazat pe condițiile din 1981. - TEI*

administraţie şi sunt multe alte locuri unde proiectanţii dispar, exact în situaţii mereu în curs de dezvoltare. Educaţia este una dintre ele.

CUM SĂ SCRIEŢI UN RAPORT

Metodologia.

1. Adunaţi toate datele: cerinţele clientului, hărţi, regulamente locale.
2. Analizaţi problemele clientului.
3. Recunoaşteţi principiile permaculturii care se potrivesc acestei situaţii şi care pot fi aplicate.
4. Aplicaţi principiile permaculturii exact la problemele ridicate.
5. Schiţaţi soluţii sub forma hotarelor, modelelor, relaţii intens funcţionale.
6. Verificaţi totul de mai multe ori, ca să vă asiguraţi că soluţiile propuse deservesc nevoile clientului şi se rezolvă toate problemele. Odată ce aţi acoperit toate aceste puncte, puteţi scrie raportul.

RAPORTUL.

Descrierea generală a locaţiei.

Începeţi cu o scurtă descriere generală a locaţiei şi aşezarea ei în regiune. Aceasta include o scurtă descriere a poziţionării proprietăţii, vegetaţie existentă, sursă de apă şi soluri.

Apoi desenaţi o hartă principală, în care terenul să fie împărţit în zone identificabile, care să fie tratate în detaliu mai târziu.

Probleme care afectează întreaga zonă.

Ar fi logic ca în următorul pas să vă ocupaţi de probleme ca, de exemplu, descrierea paşilor pe care clientul trebuie să-i urmeze pentru a se proteja împotriva riscurilor de foc.

Un alt subiect ar avea de-a face cu probleme legale ale clientului: ca de exemplu, posibile avantaje ale trusturilor, trusturilor terenurilor sau organizaţiilor nonprofit.

Implicarea comunităţii ar fi un alt subiect pentru clientul care doreşte să înceapă o comunitate pe proprietatea respectivă şi are nevoie de ajutor pentru a pune toate lucrurile cap la cap. Puteţi recomanda metode şi posibilităţi pentru a duce oamenii acolo şi pentru implicarea comunităţii locale.

Un alt subiect pentru clientul care se gândeşte să intre într-un grup comercial ar fi situaţia pieţei locale.

În unele cazuri, controlarea animalelor sălbatice şi a ţânţarilor ar putea fi subiecte demne de luat în seamă.

După ce v-aţi ocupat de toate subiectele generale, treceţi la:

Detaliile zonei.

Aţi împărţit, chiar de la început, proprietatea pe zone. În raportului dumneavoastră nu faceţi referire la zone specifice în acelaşi fel în care facem în acest curs. Pur şi simplu, localizaţi zonele pe nume. Apoi puteţi să daţi fiecăreia, separat, un nume de locaţie, în aşa fel încât toate aceste zone să fie numerotate pe hartă.

În raportul vostru, începând cu locaţia pe care aţi numerotat-o cu [1], lucraţi fiecare zonă în parte, dezvoltându-vă proiectul în profunzime. Prima dată, aproape întotdeauna, va fi locaţia casei şi zona de grădinărit intensiv, pentru că acolo clientul ar trebui să lucreze prima oară în mod obişnuit.

Principiile proiectării casei.

Dacă clientul nu are deja o casă construită, acestă secţiune ar trebui să includă o descriere rapidă a nevoilor de energie şi a recomandării pentru anumite tipuri de arhitectură. Dacă ştiţi un constructor bun, puteţi să-l recomandaţi.

Dacă există deja o structură, puteţi să faceţi recomandări de readaptare, implicând sera adiacentă casei, umbrirea casei, grilaj, plante agăţătoare, izolare cu pământ, perdele forestiere, posibil şi heleşteie în grădină.

Clarificaţi până unde se întinde grădina, inclusiv spaţiile pentru fructele mici. Totuşi, nu trebuie să intraţi în detalii tehnice de grădinărit. Puteţi să faceţi referinţă la cărţi de specialitate şi să sugeraţi că există metode de grădinărit care economisesc energie. Listaţi o bibliografie la sfârşitul raportului.

Aţi putea să discutaţi despre posibilitatea colectării apei de ploaie de pe acoperiş şi aţi putea să sugeraţi montarea unei cisterne, sau a unui bazin pentru acoperiş, la cel mai înalt nivel, astfel încât, prin cădere, apa să ajungă în casă şi grădină.

Din nou, trataţi apa ca o temă de referinţă, dacă proiectul vostru include multe probleme legate de apă.

Apoi mergeţi la cea de-a doua zonă, care poate fi livada, sau un sistem de pădure în care pasc găinile. Dacă este o livadă, descrieţi sistemul de plantare, sistemul de administrare şi cum să aduceţi animalele în livadă.

În acest mod, veţi trece prin fiecare zonă, detaliind fiecare problemă din acel sector.

Veţi observa că desenele, probabil, îi vor ajuta pe oameni să înţeleagă ce doriţi să descrieţi. Ar trebui să schiţaţi desene asemenea acelora din cartea „Permacultura doi", ilustrând forma de potcoavă a paravânturilor. Va trebui să specificaţi speciile din aceste perdele împotriva vânturilor. Ar fi bine să faceţi nişte schiţe ale gardului. Aţi putea să faceţi o schiţă detaliată a zonei 1 şi a zonei de grădinărit intensiv.

Proiectele standard

Probabil că veţi strecura unele proiecte standard în raportul vostru, scriind părţile de legătură. Aţi putea adesea să dezvoltaţi propriile proiecte standard pentru o varietate de situaţii. Dacă ni le veţi trimite, le vom imprima. Veţi primi un procent de autor pentru fiecare exemplar vândut. Dacă sunteţi un bun proiectant, puteţi să intraţi într-o afacere de proiecte

standard pentru bani.[23] Proiectul standard ar putea avea de-a face cu teme arhitecturale, la fel de bine ca şi cu cele peisagistice. Construirea unei gheţării ar putea fi un exemplu.

Şi, astfel, ajungeţi la finalul acestui raport.

Bibliografie

După ce aţi tratat în detaliu toate temele şi toate zonele individuale, alcătuiţi o bibliografie. Aceasta va include toate cărţile la care aţi făcut referinţă în raport, plus altele care ar putea fi relevante pentru proiect.

Va fi nevoie să vă familiarizaţi cu aceste cărţi şi să fiţi în pas cu cele noi. Va fi benefic dacă o persoană din grupul de consultanţă ar putea fi un colector de informaţii, făcând în aşa fel încât să aveţi o imagine despre ultimele apariţii.

Lista de plante

Raportul dumneavoastră ar trebui să includă o listă de plante documentate. Ar trebui să fiţi atenţi cu privire la recomandări, astfel încât să evitaţi includerea plantelor care sunt ilegale în regiune, sau care s-ar putea înmulţi exagerat în zonă.

Mai întâi, va trebui să reuniţi un sistem de evidenţă personală pentru plante şi animale, cu informaţii despre fiecare. Cu această ocazie, aţi avea nevoie să faceţi o listă specifică pentru anumite activităţi, lucru care ar putea lua un volum semnificativ de cercetare. Ar trebui să intraţi în contact cu oamenii locului, care sunt o sursă de informaţie despre speciile de plante şi animale.

Lista de resurse

Aceasta ar trebui să includă o listă de oameni din zonă, care ar putea ajuta clientul. Această listă ar mai putea include clienţi pentru care aţi finalizat o muncă de proiectare, proprietăţi pe care pot să le vadă pentru a constata ce s-a realizat.

Veţi avea nevoie de o listă de resurse pentru utilaje, cu referire la uneltele şi tehnologia de care au nevoie.

E bine de reamintit, cum aţi făcut la început proiectele în zonă, că ar fi util să stabiliţi oameni ca furnizori pentru viitoarele activităţi de proiectare. O pepinieră ar fi foarte utilă în acest sens.

Schema de priorităţi/Costul analizei

Trebuie să ştiţi câţi bani are clientul de cheltuit şi ce doreşte să realizeze în final. Îi veţi arăta unde să înceapă şi cât va costa aproximativ, precum şi etapele intermediare. Ţineţi minte ca niciodată să nu lăsaţi raportul acesta plin de idei bune pe mâna clientului, atâta timp cât el nu are nicio idee ce să facă, sau de unde să înceapă. Trebuie să scoateţi în evidenţă cele mai bune metode de a realiza proiectul.

Ar mai fi ceva ce poate aţi dori să faceţi, deşi nu este întotdeauna necesar: definiţi o politică de gestionare specifică permaculturii, care se ocupă cu sucesiunea plantelor şi

23 Din 1981, când datează această afirmație, nu am auzit de nimeni care să fi izbutit să trăiască din proiecte standard. Acestea constituie, totuși, un venit suplimentar modest și evită să reinventeze roata de fiecare dată când un nou proiectant abordează o problemă. - DH

modul în care clientul poate accelera lucrările, printr-o bună organizare a timpului. Acest lucru este potrivit, de obicei, la sfârşitul raportului.

Concluziile voastre trebuie să explice clar că nu garantaţi nimic în acest raport, atât timp cât multe condiţii se pot schimba din cauze naturale, mediul înconjurător exterior şi situaţia pieţei. Asiguraţi-vă clientul că veţi răspunde la întrebările viitoare fără taxe suplimentare. Cereţi-i să se simtă liber să vă scrie în orice moment şi menţionaţi că veţi încerca să-l vizitaţi ocazional, ca să vedeţi cum înaintează lucrările.

Erori Grave

Chiar şi un proiectant experimentat poate face erori. Păstraţi lista şi revedeţi-o frecvent.

Eroarea 1: Proiecte pentru oameni ale căror scopuri sunt distructive în raport cu mediul înconjurător, de exemplu, un grup de oameni care doreşte să defrişeze un perimetru de pădure în scopuri personale. Când ai de-a face cu astfel de clienţi, întotdeauna trebuie să iei partea celui mai mare client – mediul înconjurător. De cele mai multe ori, totuşi, oamenii cu care ai de-a face sunt mai degrabă buni, decât răi.

Eroarea 2: A nu prezenta clientului tău motivele recomandărilor tale. Trebuie întotdeauna să-i explici scopul, de exemplu de ce un drenaj se află pe un anumit traseu, pe care tu l-ai proiectat pentru a conduce apa menajeră pentru un scop secundar prestabilit.

Eroarea 3: Recomandarea unei tehnologii peste capacităţile de manevrare ale clientului.

Eroarea 4: Date de administrare insuficiente, lipsa instrucţiunilor satisfăcătoare cu privire la cum să se administreze locul după ce clientul l-a pus în funcţionare. De exemplu, livada are nevoie de o strategie specifică de administrare, la fel şi în cazul schimbării de la un sistem la altul.

Eroarea 5: Absenţa unui demers obiectiv. Stilul raportului trebuie să fie direct, prietenos şi destul de personal.

Eroarea 6: Absenţa preciziei, folosirea de expresii vagi, precum "destul de mare".

Eroarea 7: Modele mediocre. Calculaţi legăturile dintre diferitele modele incluse în proiectul vostru.

Eroarea 8: Nerecomandarea pre-tratamentelor esenţiale. De exemplu, explicaţi clientului cum şi-ar putea ameliora solul pentru scopurile pe care i le-aţi recomandat.

Eroarea 9: Recomandarea folosirii de specii vegetale care sunt ilegale în zonă.

Eroarea 10: Neclarificarea pe deplin a resurselor din zonă şi neexplicarea modului în care ar putea fi folosite. Aceasta, bineînţeles, implică abilitatea dumneavoastră de a le vedea.

MUNCA DE PROIECTARE

Deşi interesul nostru imediat este clientul, oamenii sunt mai degrabă evenimente temporare pe teren. Interesul nostru real este locul însuşi, deşi am putea alege să nu spunem acest lucru oricui. Aşa că, vom încerca să ne convingem clientul să aleagă principiile bune ale administrării. Avem de făcut un mariaj între client şi loc, prin proiectul însuşi. Ceea ce vom încerca, într-adevăr, să facem, este să-i proiectăm locului un viitor rezonabil.

Este esenţial să aflăm care sunt resursele clientului. Sunt două sau trei categorii de resurse de care trebuie să ne ocupăm. Clientul are resurse în ce priveşte îndemânarea şi cele ce ţin de experienţă. Are resurse materiale şi capital. Avem nevoie să cunoaştem destul de bine clientul, să stăm cu clientul sau grupul de clienţi, să aflăm totul despre ei şi, în mod special, ce doresc. Este posibil ca ei să dorească o anume serie de lucruri, care ar putea fi vaci, porci, curcani, găini şi livadă. Căutaţi să aflaţi toate acestea.

Învăţaţi despre stilul de viaţă pe care şi-l doreşte grupul client. Ar putea fi unul parţial autosustenabil, sau de o anumită formă de producţie de pe teren, sau pur şi simplu un anumit grad de autosuficienţă, care ar putea privi doar hrana. Lămuriţi-vă dacă îşi doresc independenţă economică, sau dacă sunt destul de fericiţi cu munca lor, sau sunt capabili să aibă un venit de pe acel loc, chiar şi departe de oraş. Există oameni care au această capacitate. Un bun exemplu este un olar. Venitul principal al clientului ar putea veni dintr-o activitate secundară, care nu este tocmai în legătură cu terenul. Aptitudinile clientului constituie şi ele nişte resurse.

Un alt set de resurse se află pe locul propriu-zis. Multe dintre acestea ar putea să nu văzute de client ca resurse. Aici interveniţi voi. Aici vă puteţi câştiga onorariul, probabil reîntorcându-l de câteva ori clientului. Dacă sunteţi capabili să vedeţi resursele locului, atunci v-aţi câştigat onorariul.

Aceste resurse variază. Pot fi specii care se înmulţesc agresiv, ca în cazul unei ferme urbane de 9 hectare, acoperită cu chimen dulce. Clientul ar putea tăia chimenul şi să înceapă să facă ceva pe locul respectiv. Dar dacă vă documentaţi în ce priveşte chimenul, cum am făcut eu când am întâlnit un astfel de loc, veţi descoperi că un simplu proces de distilare cu abur va face chimenul valoros. Chimenul are un element, foarte uşor de separat, care este de bază pentru lemnul dulce. Locul a fost deja “plantat” cu o foarte valoroasă cultură, care va finanţa restul proprietăţii. Dacă nu reuşiţi să vedeţi aceasta, atunci pierdeţi o oportunitate; aţi aruncat cea mai mare parte a onorariului vostru încă de la început. Dacă vedeţi această oportunitate, nu numai că clientul va procesa chimenul său, dar ar putea cumpăra mai mult şi să deschidă un centru de colectare şi procesare a chimenului dulce în zonă. Deşi nu este nimic rău să tai chimenul dulce pentru a începe o livadă, el ar putea, la fel de bine, să-l utilizeze pe măsură ce-l taie. Voi, ca şi proiectanţi angajaţi, trebuie să arătaţi aceasta clientului.

Sunt diferite categorii de resurse pe teren. Acolo începe observaţia directă. Sunt lăcuste? Pot constitui ele o resursă?

Ar trebuie să aveţi cel puţin cunoştinţe de bază despre plante. Poate că se ascunde o resursă acolo.

Uneori, sub mlaştini şi băltoace se găseşte o mare valoare, argilă albastră. Turba din

mlaştini este un produs de mare valoare. Dacă decideţi să săpaţi în zonă, trebuie să decideţi unde dacă veţi lăsa 15 centimetri de turbă pe fundul mlaştinii, sau 90 centimetri. De ce ar trebui să lăsaţi 90 centimetri de turbă pe fundul mlaştinii? Aţi putea, la fel de bine, să luaţi 60 de centimetri şi să lăsaţi restul ca podea pe fundul bazinului.

Analizaţi cu atenţie proprietatea, uitându-vă după muşchi şi turbă, buruieni, ierburi şi insecte. Pământul s-ar putea chiar să producă seminţe vandabile. Acestea sunt resursele solului.

Căutaţi resurse nelimitate cu potenţial profit. Sunt cumva surse de energie comercializabilă? Există cumva cascade de 30 de metri, care curg pe întreg parcursul anului, sau puteţi să creaţi aşa ceva pentru clientul vostru? Poate clientul să stea acasă ronţăind cu poftă morcovii cultivaţi în curtea lui, în vreme ce metri cubi de curent rulează la contor, aducându-i bani? Poate el să vândă apă curată, care în curând va deveni cel mai rar minereu de pe pământ? Există surse de apă pe proprietate care să poată fi transmisă la vale şi altor grupuri? Are clientul o poziţie bună pentru vânt? Merită să uite de agricultură şi să extragă energie cu ajutorul vântului, pe care să o poată vinde en gros? Există lemn bun care putrezeşte degeaba, sau care va arde în următorul incendiu de pădure?

Dacă există aşa ceva pe proprietate, atunci îi veţi oferi clientului o sursă constantă de venit. Aşa că, fiţi atent să nu treceţi cu vederea potenţialul de energie de pe proprietate.

Am descoperit că, în patru ani de zile, puteţi cultiva lemn de plută comercial din butaşi. Aşa s-a realizat prima plantaţie de lemn de plută din Australia. Un mic copac de lemn de plută, cu vârsta de trei ani, valorează 5.000$.

Aloe vera este un unguent pentru arsuri care se comercializează ambalat în containere.

Convingeţi-vă clientul să investească puţin din capitalul pe care probabil îl planificase pentru construirea gardului, sau altceva de care nu este nevoie urgent, în dezvoltarea unei afaceri care să aducă un venit.

Aceasta este metoda în care să vă faceţi raportul. Vorbiţi cu clientul, cercetaţi zona, apoi mergeţi acasă şi luaţi-vă timp să căutaţi în cărţi, ziare, librării, pentru informaţii cum ar fi feniculul.

O altă resursă ar mai putea fi eucaliptul, care valorează 100 $ pentru patru litri, dar în aceşti patru litri este o treime care valorează 1.000$ pe 30 de grame. Astfel, cu o mică cantitate de fracţiune distilată într-o cantitate mică, folosind un galon pur, sunteţi cu 3.000$ în plus. Un aparat care costă 600$ îşi va scoate investiţia la prima distilare.

Am avut un client în India - fermele de porci naţionale - care creştea porci pe 25 de hectare, împrăştiind gunoi pe cele 25 de hectare, dar este atât de mult gunoi, încât distruge totul. Cu toate acestea, cheltuia foarte mult pe hrana porcilor, pentru că-i hrănea cu grăunţe. Cum mergeam pe drumurile proprietăţii, puteam vedea cum cad pe pământ fructe din arborele-de-pâine. Avea nevoie să planteze cele 25 de hectare cu arborele de pâine şi să hrănească porcii cu fructele lor, înmulţind cantitatea de hrană valoroasă pentru zonele vecine. În plus, guvernul obţinea porci ieftini. De asemenea, am sugerat să dea vecinilor câte un porc şi un arbore de pâine în sistem de răscumpărare.

Verificaţi administrarea pădurilor. Dacă un incendiu va mătura zona vreodată, va şterge sute de tone de biomasă. Dacă o tăiem, sau dacă o lăsăm să fie distrusă într-o catastrofă -

această este o dilemă. Când scoateţi lemnul tăiat, nu tăiaţi 30 de centimetri din sol, aşa cum ar face-o focul. Este bine de ţinut minte că vom presta şi alte servicii de administrare a pădurii: prin debuşeuri şi încurajarea creşterii biomasei, mult mai multă biomasă. Vom depune mult mai mult efort ca înainte în această pădure. Puteţi lăsa pădurea să rămână, ca un cadou, într-un loc aglomerat fără niciun folos, cu puţină valoare acumulată, sau o puteţi folosi pentru a crea şi mai multă biomasă.

Clientul s-ar putea să nu observe unele resurse de la faţa locului şi, între timp, se va angaja în lucrări care îi vor aduce doar câţiva dolari pe an.

Există resurse ale pământului: resurse în floră şi resurse de energie, situate pe locul respectiv. Apa este un minereu care poate fi vândut. Vezi toţi orăşenii înnebuniţi cu principiile sănătăţii, înarmaţi cu câte două sticle de apă cumpărată de la vreun fermier. Aşa că, dacă clientul vostru are o sursă de apă bună, ar putea-o vinde. El ar trebui să analizeze apa înainte de a o vinde. În zona aceasta, unde sunt aşa de multe ploi acide, să vinzi apa de aici este ca şi cum ai vinde acid.

Locul mai poate avea şi alte resurse. Trebuie să fiţi atenţi. Ar putea fi resurse animale, vertebrate sau nevertebrate. Trebuie să urmăriţi ceea ce este bun acolo şi nu se găseşte în zonă. Acel teren ar putea fi cea mai mare fermă de goldenseal[24] necultivată din ţară.

Eu am schiţat şi un alt set de resurse - resursele sociale. Se lasă terenul să fie folosit pentru muncă de învăţare şi predare? Pentru distracţie? Acestea depind de localizarea terenului şi a facilităţilor existente.

Deci, ce poate oferi terenul? Dacă este vorba de o producţie unică, cu atât mai bine. Ca şi cultură tropicală, chinina, în special cea cultivată în Java, cu aproximativ 8% chinină în coajă, ar fi o resursă foarte bună, pentru că toate celelalte tratamente pentru malarie eşuează şi chinina revine cu putere.

Dacă terenul este potrivit pentru anumite specii de plante care se cultivă uşor şi au o valoare specială, atunci clientul vostru ar putea cultiva o nouă plantaţie pentru bani, diferită de ce-şi plănuise.

Spre exemplu, am schimbat complet terenul unui client în apă. Nu am lăsat mult teritoriu cu pământ, decât cel pe care şi-a aşezat casa. El a fost întâiul care a început, în Australia, prima pepinieră acvatică. Poate vinde seminţe şi plante, iar oamenii pot veni să le privească.

Nu vă faceţi probleme cu privire la identificarea acestor plante. Lumea este plină de botanişti şi horticultori. Tot ceea ce trebuie să faceţi este să proiectaţi. Nu trebuie să fiţi botanist, mecanic pe buldozer, constructor de garduri, nici arhitect. Ceea ce proiectantul trebuie să facă este să observe relaţiile.

Să descoperiţi resursele unui teren este un serviciu important. Vă avertizez, este mai bine să mergeţi de jur împrejurul terenului şi să-l gândiţi pe-ndelete, de unul singur. Asiguraţi-vă că oamenii ştiu de faptul că aveţi nevoie de câteva ore singur. Aţi putea folosi o cazma să verificaţi calitatea turbei. Aţi putea găsi ceva argilă bună. Dacă găsiţi, recomandaţi-i clientului vostru să-l arate unui olar, iar acesta îi poate da detalii despre caracteristicile

24 Hydrastis canadensis. Plantă perenă din familia Ranunculaceae, cultivată pentru proprietățile sale medicinale – antibiotic, imunostimulator, hemostatic etc. - TEI

argilei. Am avut parte de o asemenea experienţă. Am cumpărat o mlaştină de 16 hectare şi am descoperit că aveam 60 de centimetri de turbă, sub care era o argilă albastră. L-am dus unui olar, care a scos din el, pe roată, o vază foarte frumoasă. "Îţi plătesc 6 dolari pe pungă şi aşa va face oricine altcineva". Aşa am avut parte de o mină de argilă pe care nu o cumpărasem pentru aşa ceva.

Asiguraţi-vă că, dacă există resurse pe teren, în mod special vânt care să producă energie, clientul vostru va obţine dreptul de a le exploata. În America, multinaţionalele clasifică energia vântului în aceeaşi grupă cu resursele miniere. Aşa că, dacă aveţi o zonă bună pentru vânt şi ei o descoperă, ei îşi pot impune drepturile. Convingeţi-vă clientul să facă lucrul acesta, nu costă mult să-l facă. Aceeaşi situaţie este şi cu argila. Ajutaţi-l să afle care este regimul local de extragere. Aceasta face parte din sarcinile voastre. Este de datoria voastră să verificaţi pentru ce se pot obţine drepturi de exploatare. Are nevoie de aprobare pentru a-şi vinde apa din pământul lui? Mă îndoiesc. Dacă este pe partea lui de deal, probabil că apa aceea este proprietatea lui. Aflaţi tot ce se poate. Dacă nu, ar fi bine să obţină cât mai repede drepturile pentru apa de pe terenul său, înainte să fie prea târziu. Clienţii de pe ţărmul mării au nevoie de aprobări speciale pentru colectarea scoicilor, sau a lemnului adus de apă. Din aceste motive, ar trebui să aveţi un avocat care să verifice să nu existe astfel de drepturi date deja de pe teren, atunci când îl cumpăraţi sau când îl recomandaţi pentru cumpărare.

Un client recent de-al meu a aflat că are pe terenul său atât o mină de aur, cât şi o altă mină, despre care credea că sunt simple gropi în pământ. Terenurile erau trecute pe hărţi de către departamentul responsabil şi făcuseră obiectul concesiunilor şi în trecut; dar concesiunile erau vechi. Clientul vostru s-ar putea să-şi dorească să sape după aur într-o porţiune, cât sapă pentru un heleşteu, sau poate că va face o nouă grădină suspendată în cariera lui de aur – o altă minune a Ninivei.

Adunaţi toate resursele existente – resursele pământului, resursele biologice – plante, animale şi insecte - resursele energetice ale vântului, apei, lemnului, petrolului şi gazului; şi resursele sociale, care ar avea nevoie de autorizaţiei. Astfel, vă veţi merita onorariul.

Dacă oamenii aleg să nu trăiască din propriul pământ, punctaţi valoarea resurselor disponibile şi, de asemenea, faptul că ar putea să arendeze terenul pentru o persoană interesată. În orice caz, clientul ar putea să dorească să recupereze drepturile asupra resurselor de pe proprietatea lui.

Avem o altă categorie către care trebuie să ne îndreptăm atenţia şi aceasta este o categorie frecvent omisă de către consultanţi – resursele extrinseci locului, resurse care se găsesc în zonă. Sunt resursele pieţei, sau poate resursele de produse de deşeuri, ori resursele anumitor cerinţe nerealizate în zonă. Ar putea fi nevoie de un element precum un ameliorator pentru sol. Ar trebui să-i spuneţi clientului vostru despre aceste resurse.

O zonă poate avea nevoie de numeroase lucruri, precum un utilaj pentru care există deja cerere. Evident că în regiunea în care suntem este penurie de bazine. Dacă este o chestiune de agenţie, în loc de producţie, atunci la anul oricine ar vinde un bazin ar da lovitura. Doar tipăriţi nişte fluturaşi şi împrăştiaţi-i pe ici-pe colo; nu ar trebui să aveţi un bazin. Vindeţi trei şi aveţi una gratis. Acelaşi aranjament poate fi valabil şi pentru vinderea altor echipamente necesare în înfiinţarea de gospodării permaculturale. Căutaţi măcar să

aveţi drepturi de distribuţie şi, dacă este posibil, chiar de producător.

Zona poate produce deşeuri care sunt folositoare clientului vostru. Când mergeţi sau vă întoarceţi de la muncă, întrebaţi de aceste chestiuni.

Dacă aţi făcut toate acestea, chiar v-aţi câştigat onorariul fără să schiţaţi vreun proiect. Noi ne orientăm spre un loc, crescând numărul de variante de stocare a energiei, crescând productivitatea solului şi sporind fertilitatea solului, în loc de a le diminua. Dacă voi, îndeplinind acestea, faceţii un client fericit, e bine. Dacă clientul nu se împacă cu unele din aceste lucruri, îi puteţi spune că probabil doreşte pe altcineva, poate pe cineva de la departamentul agricol, sau comisarul forestier, care-l va instrui cum să-şi taie pădurea. Voi nu sunteţi în măsură să-i spuneţi cum să-şi defrişeze pădurea. Noi avem o etică. Noi lucrăm pe fundamente etice autentice.

Dacă aveţi un client înstărit, mai întâi observaţi-l! Ţineţi-vă gura închisă până când adunaţi toate informaţiile care să vă permită să vă prezentaţi părerea într-o manieră pozitivă – ăsta este un sfat foarte util!

Odată, m-am dus cu unul dintre prietenii mei, care era proiectant, pentru a vedea unul dintre proiectele pe care le realizase cu doar câteva zile înainte. El a zis clientului său «Ar trebui să ai un drenaj în josul pantei pentru a scăpa de surplusul de apă». Clientul său a mers imediat la buldozer şi a excavat aproximativ 25% din pantă, realizând un canal incredibil de rău în jurul dealului. Ţineţi-vă gura. Dacă este un client bogat, ar putea realiza ce i-aţi spus, instant! Nu daţi sfaturi până plecaţi de acolo şi apoi spuneţi-i cum se poate face cel mai bine. Altfel ar putea să o facă rău.

Deci, sunteţi gata pentru proiect, ştiţi de unde să începeţi? În primul rând, stabiliţi limitele proprietăţii. Pe o proprietate mare, ar trebui chiar să efectuaţi un zbor. Fotografierea nu este cea mai bună soluţie. Nici hărţile, exceptând găsirea drumului de acces, sau în cazul că doriţi să faceţi unele însemnări. În cele din urmă, totul ajunge să depindă de felul în care vă descurcaţi singuri. Cel mai important pas este să vă familiarizaţi cu locul. Vă sunteţi propria unealtă bună la toate. Simţurile voastre vă vor ajuta să analizaţi vântul, temperatura, evaporarea şi înclinaţia pantei. Aveţi ochi. Observaţia este cea mai de preţ unealtă a voastră. Experienţa este cea de-a doua. Abia după acestea, apelaţi şi la alte unelte. Ar fi util să sugeraţi clientului vostru să îşi facă el propriul plan şi să decidă asupra priorităţilor.

După ce aţi stabilit proprietatea, s-ar putea să fiţi într-una din cele două poziţii. Ar putea fi anumite elemente pe teren, caz în care va trebui să lucraţi în jurul lor. Sunteţi într-un proiect de reabilitare. Cea mai dificilă muncă de reabilitare este, adesea, chiar în jurul locuinţelor şi a clădirilor, unde se depune cel mai mult efort. Dacă vi se cere să faceţi un proiect la o fermă, ar trebui să punctaţi clientului vostru că i-aţi putea economisi mai mulţi bani începând din jurul casei. Petreceţi o zi mişunând pe lângă fundaţie şi râcâind-o şi lăsaţi ferma în pace, deoarece casa costă mai mult decât ferma. Acesta este cazul tipic.

Dar dacă sunteţi în ce-a de-a doua poziţie, în care nimic nu s-a făcut încă, aceasta este o conjunctură fericită. Dacă nu s-a făcut încă nimic, concentraţi-vă pe căile de acces către acel loc.[25] Dacă acolo sunt deja căi de acces, stabiliţi cine le menţine; dacă faceţi voi un drum, va fi el întreţinut public? Proiectaţi un drum astfel încât să minimalizeze întreţinerea.

25 *Am descoperit că este folositor ca, mai întâi, să identificați sursele de apă și izvoarele, apoi căile de acces, așezările și utilizarea solului. - DH*

Un drum rău plasat pe proprietate va costa, de-a lungul timpului, mai mult ca orice altceva, incluzând casa însăşi. Dacă veţi proiecta accesul conform principiului liniei-cheie, chiar dacă va trebui să faceţi încă o altă milă până la drumul iniţial, întreţinerea lui va fi foarte avantajoasă, astfel încât veţi salva mii de dolari. Un drum ar trebui să urmeze lin pantele şi să nu facă prea multe viraje pe loc drept. Drumul de acces ar trebui să se îndrepte direct către coamă, chiar către vârful coamei, astfel încât să fie drenat. Adeseori, aceasta este singura posibilitate de a găsi o cale de acces în neospitaliera viaţă de la ţară. Ocazional, sunt drumuri de vale, acceptabile, care şerpuiesc de-a lungul râurilor, dar ele au nevoie de o întreţinere serioasă. Proiectantul trebuie să acorde multă atenţie căilor de acces. Se află acolo ca să economisească clientului cât mai mulţi bani. Asiguraţi-vă că aţi explicat clientului de ce s-a procedat în felul în care se procedează.

Terminaţi întotdeauna accesul în pantă ascendentă faţă de casă, chiar dacă trebuie să coborâţi puţin pentru a înălţa din nou panta lângă casă. Sunt mai multe motive pentru aceasta. Cele mai multe drumuri care coboară de la casă colectează apa din împrejurimi, apă care este întotdeauna o pacoste. Când bateria de la maşină s-a terminat, nu e nimic mai bun decât să vă folosiţi de pantă pentru a porni maşina. Într-un climat cu temperaturi scăzute, este bine ca drumul să fie plasat într-o zonă însorită. Veţi avea mai puţin de deszăpezit. Un drum de acces poate face toate aceste lucruri şi încă să protejeze şi împotriva focului. Puteţi planta pe margine, pentru a împiedica troienirea. Acestea sunt chestiuni de detaliu, de care trebuie să ţineţi cont.

Plasarea accesului este prima voastră mişcare.

Apoi veţi desemna amplasamentul sau amplasamentele caselor, dacă este vorba de un grup de oameni. În proiectarea unui amplasament pentru o comunitate, accentuaţi faptul că libera alegere a locului pentru casă nu se acceptă. Când o adunătură de hipioţi s-a mutat într-o colonie, jumătate dintre ei s-au îndreptat către culme şi s-au aşezat chiar între dealuri, în timp ce restul grupului s-a mutat prin tufişuri. Aceste două amplasamente sunt erori grave.

Dacă se construiesc câteva case pe un singur loc, precum în cazul unei cooperative în care, probabil, îşi construiesc casele zece oameni, sfătuiţi-i ca un proiectant să le aleagă locurile şi să le lege între ele prin drumuri de acces. În caz contrar, rezultă o situaţie care eşuează tipic. Să vă dau un exemplu real. Nişte hipioţi au cumpărat o mare porţiune a unei văi, lungă de câţiva kilometri. Accesul văii era realizat de un drum public. Fiecare dintre ei a luat-o fie în susul, fie în josul văii şi s-a format o succesiune de drumuri în susul şi în josul pantei. Ar fi trebuit să construiască la mijlocul pantei un singur drum de acces, mult mai sustenabil şi doar de o treime din cât au realizat ei în final. Toate drumurile pe care le-au construit au început să se năruiască. Voi nu aveţi dreptul să faceţi acest lucru pământului. De fapt, nimeni nu are dreptul să facă aceasta pământului.

Vom proiecta amplasamente expuse soarelui, de-a lungul drumului, amplasamente care asigură o intimitate completă şi care au sursă proprie de apă şi propriul sistem de drumuri. Trebuie să sugeraţi clienţilor ca acestea să fie marcate şi oamenii să le poată alege doar din zonele marcate.

Există criterii pentru alegerea amplasamentului casei.

Luaţi în considerare expunerea termică. Faceţi ca terenul casei să fie cât mai departe de eventualele trasee ale incendiului. Casa aşezată pe o culme dintr-o vale este foarte rău aşezată. Valea este o pâlnie de vânt, iar culmea este cea care are parte de tot acest vânt. Convingeţi-vă clientul să coboare de pe culme puţin mai jos – chiar sub culme. Va pierde doar puţin din peisaj. Faceţi orice să-l daţi jos de acolo. Pe de altă parte, nu este rău să aveţi un teren pe un vârf de deal, când acesta se află între două culmi mai mari. Când eşti cu spatele la munţi şi cu faţa spre soare, ei bine, să stai pe o creastă mică între alte două este ideal. Aceasta este o aşezare tipică din munţii Appalaşi. Veţi vedea asta de fiecare dată.

Priviţi la aceste schiţe. 60 % din energie se pierde doar prin expunere. Aceasta se aplică chiar şi la colectorul solar de căldură. Are eficienţă de doar 40 % atunci când suflă vânturi puternice asupra sa. Cea mai mare parte a căldurii, pur şi simplu, se pierde. Nu poziţionaţi o casă de dimensiuni mari pe un vârf golaş de deal. Un loc ca acesta schimbă proprietarul la fiecare patru ani, din cauza chinului şi a cheltuielilor de întreţinere. Dacă un loc este într-adevăr plăcut, foarte rar îşi schimbă proprietarul, poate de trei-patru ori la 200 de ani. Locurile plasate prost se vând foarte repede. Ca o regulă, cu cât mai puţini copaci în jurul lui, cu atât se vinde mai des. Lipsa de copaci este un lucru rău de tot, atât pentru oameni, cât şi pentru vite.

Aşa că schiţaţi căile de acces, alegeţi amplasamentul casei, apoi uitaţi-vă la lista de lucruri pe care doreşte să le realizeze clientul vostru. După ce aţi indicat resursele existente, oamenii ar putea dori să renunţe la unele din aceste alegeri, în favoarea unor noi proiecte.

Acum, schiţaţi sistemul de apă. Căutaţi să trasaţi sistemul de apă, accesul şi amplasamentul casei ca pe o singură entitate. Toate celelalte se vor potrivi pe aceasta. Nu trebuie să vă îngrijoraţi cu privire la detalii.

Există două tipuri de erori grave – foarte periculoase - de evitat. Una este să poziţionaţi clientul pe o creastă, pe tunelurile de vânt, sau traseele de incendiu. O alta este să poziţionaţi oamenii în pădure, iar apoi să defrişaţi o porţiune din pădure, pentru a poziţiona casa acolo. Din momentul în care oamenii se vor muta acolo, vor intra într-un teribil conflict.

În general, clienţii noştri sunt oameni cu o minte conservatoare. Le plac veveriţele şi castorii. De obicei nu le împuşcă. Când poziţionăm un client lângă un lăstăriş, îl facem o ţintă foarte atrăgătoare pentru toate animalele locului şi pentru populaţia de păsări. Va fi o adevărată cursă pentru dovlecii lui.

Ce se va întâmpla? Marmotele vor merge acolo. Aşa că va trebui să le omoare. El nu doreşte să facă lucrul acesta. Mai mult, el va ucide marmote toată viaţa lui. Este adevărat. El va împuşca micii canguri, va omorî marmotele, va ieşi afară cu o bâtă şi va lovi oposumii în cap. Cu toate acestea, el este un blând suflet vegetarian. Animalele sunt omorâte cu cruzime şi mutilate astfel încât clientul o să aibă un complex de vinovăţie. El se va întoarce în oraş pentru că nu va mai putea suporta. Va lăsa pe altcineva să ducă mai departe acestă afacere sângeroasă şi toate acestea deoarece voi l-aţi pus în pădure!

Poate că el are un pin alb la fereastră şi nu poate să crească nimic pe 12 metri în jurul lui. Va muri de foame sau va omorî pinul alb? Ei bine, va omorî pinul alb. Treptat, locul va ajunge ca penicilina în mijlocul bacteriilor. Totul, de jur-împrejur, va fi ucis. Clientul se va transforma într-un grobian comun. Ceea ce transformă o persoană într-un grobian este

uciderea constantă. Voi puteţi să transformaţi un conservator amabil într-o persoană cu adevărat aspră. Voi aţi făcut asta. Este greşeala voastră. Sau, dacă altcineva a făcut-o, aveţi în mână o sarcină de reabilitare.

Deşi este o eroare gravă să plasaţi clientul pe vârful unui deal, expus focului şi frigului şi, de multe ori, fără apă, trebuie să fiţi atent să nu-l poziţionaţi în cealaltă catastrofă care-l poate distruge: scurgerile de noroi, sau vulcanii. Asigutaţi-vă că nu aţi făcut acest lucru. Ar trebui să verificaţi lista înainte de a scrie prezentarea. Aceste erori sunt foarte grave.

Dacă sunteţi rugat să faceţi un proiect pentru un loc care este complet împădurit, mai întâi trebuie să aveţi o discuţie lungă, inimă către inimă, cu clientul vostru. Vedeţi dacă nu este prea sensibil să cumpere anumite alimente de la vecini. Vedeţi dacă într-adevăr doreşte să cureţe acel loc. Dacă el nu face asta, aţi putea să o faceţi voi. Dar subliniaţi că el ar putea să-şi producă hrană într-un spaţiu mai restrâns, cum ar fi o seră mare ataşată, sau un gard electric pe 500 de metri pătraţi. Sugeraţi-i că ar putea face un grădinărit foarte intensiv.

În Australia există zone denumite arii de conservare. Pe scurt, toate cele 385 de titluri de proprietate din zonă sunt deţinute de grupuri care au un scop comun. Ei s-au limitat la 500 de metri pătraţi, din care să trăiască, şi reuşesc. Asta înseamnă că zona este o mare suprafaţă de teren populat cu canguri, canguri pitici şi oposumi. Fiecare persoană care se mută acolo trebuie să trăiască – acum prin lege – pe 500 de metri pătraţi. Se poate realiza asta. Multă hrană poate fi produsă sub sticlă. În acest fel, nu va trebui să vă mai îngrijoraţi cu privire la urşi şi ratoni. Într-adevăr, o situaţie delicată nu va fi cu mult mai costisitoare decât una extensivă.

Aţi putea convinge clientul să facă bani pentru hrană, din afara pădurii. Dacă nu, daţi-i înainte şi radeţi patru hectare de pădure şi asiguraţi-vă că materialul defrişat este folosit cât se poate de util.

Zonele

Locuinţa omului este punctul central al proiectului. Acest proiect poate fi pentru o aşezare, pentru un sat, un oraş, o casă sau o modestă peşteră în piatră.

În jurul acestei zone centrale, vom specifica zonele. Aceste zone nu sunt chiar cercuri concentrice. Puteţi să le însemnaţi oricum doriţi, dar ce aş dori să subliniez este că acestea nu sunt delimitate. Este o modalitate convenabilă, abstractă, de a lucra cu distanţele din centrul proiectului. În proiectele de permacultură, zonele reprezintă locuri unde eşti mai mult sau mai puţin prezent. Le numesc zona unu, doi, trei etc., pentru identificare. Am văzut persoane care au încercat să construiască acele zone cu garduri circulare, dar noi nu am procedat aşa! Bineînţeles, merge foarte bine şi aşa. Dar nu este chiar metoda folosită de noi.

Mă refer la distanţa de la centrul proiectului. Zona care se află cel mai departe ar trebui să necesite numărul cel mai mic de vizite. Locul cel mai puţin vizitat în jurul acestei case ar putea fi chiar sub această ferestră. Este la o distanţă mai mare decât locul din faţa hambarului. Mergem în hambar de două ori pe zi, pentru a mulge vacile. Probabil că mergem acolo şi din alte două, trei motive. Aşa că, acel strat (parcelă) din faţa hambarului este mult mai aproape de noi decât bucăţica de pământ de sub această fereastră. Adesea întâlnim o bucăţică din casă pe care o vedem foarte rar. Oricine deţine 1000 de metri pătraţi

poate determina o optime din această suprafaţă pe care o vizitează foarte rar. Aţi putea ajunge acolo o dată pe an. Dacă aveţi 80 de hectare, va exista o zonă foarte mare pe care nu veţi călca niciodată.

Zona unu este locul în care sunteţi eşti mereu prezenţi, pe care îl vizitaţi zilnic. Este în jurul intrărilor casei voastre, pe aleile dintre casă şi alte obiective vizitate frecvent. Definiţi-le clar ca zona unu. Plasaţi în ele plante şi animale mici, cât şi acele unităţi de energie şi producţie intensivă care alcătuiesc elementele cele mai importante ale autosusţinerii. Plantele anuale de acolo sunt în continuă rotaţie, cu necesităţi mari, iar cele perene aflate acolo produc în mod constant. Ţineţi acolo animalele mici care necesită îngrijire – viţeii, puii şi raţele. Cu cât necesită atenţie mai mare, cu atât le veţi plasa mai aproape. Este foarte simplu. Dacă faceţi proiectul cu conştiinciozitate, este surprinzător cât de mult va creşte producţia amplasamentului.

Adesea le spun oamenilor doar să îşi imagineze un mănunchi de pătrunjel la şase metri distanţă. Aţi făcut supă. Vă uitaţi afară, plouă şi sunteţi în şlapi şi cu părul pe bigudiuri. Nu este nicio cale să parcurgeţi cei şase metri dus şi şase întors. Aşa că nu îl mai culegeţi. Acest lucru se întâmplă frecvent. Plantaţi aşa de multe lucruri pe care apoi, niciodată, nu le culegeţi şi care nu primesc atenţia de care au nevoie, deoarece nu sunt sub ochiul vostru.

Este valabil şi cu serele. Este o dimineaţă luminoasă. Abia începe să se încălzească şi nimeni nu a deschis geamurile de aerisire. Răsadurile încep să se opărească, toate acestea deoarece sera este plasată prea departe, la aproape 100 de metri, prea departe de drumul cuiva.

Această zonă unu, în realitate, nu este mai mare de 6-9 metri de la temelia casei. La ce ne referim, de fapt, este o zonă mică, care nu ajunge în spatele casei. Este foarte aproape. De acolo vă luaţi cea mai mare parte din produse. Dacă înţelegeţi cum stau lucrurile, vă veţi lua de acolo toate produsele, cu excepţia câtorva.

Este frumos să ai câteva iazuri mici în zona unu, cu dimensiunea de cam 1,2 metri şi unul dintre ele chiar aproape de potecă. Acolo vor creşte năsturei. Va fi un iaz din care veţi putea să luaţi o cantitate acceptabilă de alimente.

Este plin de mormoloci. Acesta este un oraş al broaştelor. Douăzeci de litri de mormoloci şi, frate, ai mulţi prieteni. De asemenea, este uşor să alegeţi tipul de broască pe care vi-o doriţi. Dacă vreţi broaşte în vârful copacilor, luaţi ouăle de la suprafaţa apei. Dacă vreţii broaşte în varză, luaţi ouăle din stratul de mijloc al apei, iar dacă vreţi broaşte să alerge prin verdeaţă şi să mănânce melci, va trebui să curăţaţi fundul heleşteului.

Explicaţia este aceasta. Mormolocii de la suprafaţă, mormolocii de copac, sunt acei mormoloci liberi înotători, iar mormolocii se stratifică în apă în acelaşi fel în care broaştele se stratifică în mediul înconjurător. Mormolocii broaştelor de copac sunt plutitori, nu se scufundă. Broaştele care se ascund şi sapă în litiera de frunze sunt cele ale căror mormoloci se scufundă.[26] Ei trebuie să înoate din greu pentru a se ridica la suprafaţa apei şi adesea nu reuşesc. Trăiesc în băltoacă asemenea broaştelor care trăiesc pe uscat, în stratul cel mai de jos. Aşa că voi trebuie doar să vă hotărâţi.

Dacă trimiteţi copiii afară după mormoloci, singurul lucru pe care vi-l vor aduce sunt

26 Aceasta nu se aplică, probabil, mormolocilor de pretutindeni. - DH

doar broaşte care trăiesc la suprafaţă, pentru că ei niciodată nu ajung la mormolocii de la fundul bălţii. Mormolocii de la fundul bălţii au cozile puternic pigmentate, iar broaştele care ies din ei vor avea, de asemenea, pigmenţi puternici. Aceşti mormoloci au culori schimbătoare şi la fel fac şi broaştele. Ele adoptă culoarea mediului înconjurător. Broaştele mari de copac urcă şi 25 de metri de la sol. Broaştele medii de copac ocupă copăceii şi tufişurile, pe când broaştele mici sunt acelea care stau pe varza voastră.

Dacă faceţi grădinărit cu mulci, în interiorul zonei unu solul va fi complet mulcit. Nu există sol nefertil. Dacă aplicaţi tehnica sapei triple, solul va fi făcut numai straturi. Toate aceste metode produc legume bune. Nu vă vom forţa să alegeţi o metodă. Depinde de ceea ce vi se potriveşte. Eu sunt leneş – mulcirea completă mi se potriveşte. Dacă sunteţi viguroţi, săpătura triplă vi se potriveşte. Tripla săpătură vi se potriveşte acum, pentru că sunteţi tineri. Mai aveţi de crescut până la mulciul complet. Aşa că tehnica nu este un lucru fix. Este ceva adaptat ocaziei, resurselor, vârstei, înclinaţiilor şi convingerilor. De cele mai multe ori, e vorba de convingeri. Ei bine, nu strică să lăsăm oamenii cu convingerile lor – dacă ele nu fac niciun rău.

Acesta este grădinăritul anual. Există, într-adevăr, două categorii de plante în grădinăritul anual – acelea pe care le culegi constant sau destul de frecvent şi acelea pe care le recoltezi o dată sau de câteva ori. Primul grup este format în mod special din acele plante care rodesc frecvent, precum broccoli, pătrunjelul şi majoritatea salatelor verzi. Dacă nu veţi tăia capul de la broccoli, veţi pierde producţia. Dacă veţi avea o plantă broccoli într-un colţ, ea va împrăştia jumătate din seminţe înainte să recoltaţi.

Cealaltă categorie de vegetale se elimină prin recoltare. În ea includem tuberculii, rădăcinoasele şi legumele cu căpăţână. Ţelina se încadrează între, în funcţie de obiceiurile voastre. Noi mereu am plantat ţelină pe lângă potecă, deoarece noi nu obişnuim să luăm decât două fire. Niciodată, în viaţa mea, nu am folosit mai mult de două fire de ţelină în acelaşi timp. Ştiu oameni care cresc ţelina la grămadă şi o taie chiar din radăcină. Pentru ei, ţelina este o plantă rădăcinoasă. Pentru mine, ţelina este o plantă din care să smulg frunzele. Acele lucruri pe care le smulgi sunt de-a lungul potecilor, pe când cele pe care te tai, sau le scoţi afară, sunt în spatele lor. Nu este nimic mai prostesc decât să treceţi prin tot stratul de varză ca să ajungeţi la pătrunjel, şi nimic mai logic decât să delimitaţi stratul cu pătrunjel astfel încât să nu îl calci, deoarece veţi trece prin acea zonă poate numai o dată, sau de două ori, în viaţa plantei. Planificaţi dinainte unde veţi planta fiecare legumă, astfel încât grădina să beneficieze de mulci din belşug şi de rotaţia culturilor, în mare parte anuale, unele perene, iar altele bienale.

O astfel de grădină este sub pericolul unei constante invazii. Reprezintă o mare atracţie pentru buruieni şi alte lucruri umblătoare. Aşa că, odată ce i-aţi stabilit frontiera, puteţi foarte bine să o delimitaţi. Alegeţi plantele care delimitează perimetrul grădinii după criteriul ca acestea să nu permită invadatorilor să penetreze spaţiul. Puteţi lăsa, totuşi, anumite zone neplanificate, pe care oamenii se pot întinde, sau pot pune lucruri care sunt de importanţă estetică.

În zona doi, exceptând cazul că aveţi resurse extraordinare, nu este nevoie de o mulcire integrală a grădinii. Doi dintre muncitorii noştri au mers la colegiul agricol Orange Bathurse şi au realizat două grădini cu mulci, pentru a fi observate şi comparate de studenţii de la agricultură, în contrast cu grădinile lor lucrate convenţional. Ale noastre erau aşa de bune,

încât vegetalele aveau un gust mai bun ca ale lor şi produceau mai mult. Un flăcău s-a dus acasă şi a aplicat ce a văzut pe trei hectare şi jumătate!

Este un lucru comun pentru oameni să construiască o casă, iar apoi să caute un loc pentru grădină. Odată ce au găsit un loc pentru grădină, o înfiinţează acolo. Construiesc o seră pe undeva şi coteţul de găini. Şi până să facă toate acestea, sunt epuizaţi. Ei trebuie să transporte gunoiul de grajd în grădină. Plantează o livadă şi sunt disperaţi, încercând să o tundă. Ei nu au avut vreodată suficient timp, sau cunoştinţe, care să-i facă să pună toate astea cap la cap.

Oamenilor le este îndestulătoare o casă mică, într-o zonă selectă, înconjurată de flori, gazon şi arbuşti. În spatele casei, departe, într-un colţ, ascunse de câteva spaliere, ard gunoaiele şi cultivă o grădină modestă de zarzavaturi.

Recunoşti acest exemplu. Este un caz atât de universal, încât mutarea unei verze din această grădină este un motiv de îngrijorare pentru toată vecinătatea. Un bărbat din Tasmania a mutat patru verze pe micul său petic de pământ. Primăria a trimis două camioane şi şapte bărbaţi ca să le elimine. Camionul a parcat, muncitorii s-au dat jos cu lopeţi cu cozi lungi, au săpat verzele, le-au aruncat două câte două în camione, după care au luat o pauză să fumeze o ţigară. Acest act de sfidare din partea unui cetăţean a fost înăbuşit în mod formal printr-o mare demonstraţie de forţă. Să planteze varză pe un petic verde a fost pur şi simplu un act necuvincios, de-a dreptul necuvincios din partea lui.

De ce să fie nepotrivit să folosiţi în mod pragmatic spaţiul din faţa sau din jurul casei, care este la vedere? De ce este este lipsit de etică socială să folosiţi acest spaţiu? Motivul este unul singur şi aceasta se aplică în mod special Angliei şi la întreaga etică peisagistică britanică. Tradiţia britanică a pus temeliile profesiei de peisagist în lumea vorbitoare de limbă engleză şi mare parte din cea nevorbitoare de limbă engleză. Acolo unde nu au existat vreodată grădinari peisagişti, nu există această diferenţă. Ceea ce aveţi în faţă este o mică proprietate britanică de la ţară, realizată pentru oameni care aveau servitori. Tradiţia a fost preluată imediat în oraşe şi a ajuns până la parcelele de o mie de metri pătraţi. A devenit un simbol al statutului cultural să prezinţi o faţadă neproductivă.

Gazoanele sunt interesante. Amintiţi-vă că au existat gazoane înainte să existe maşina de tăiat iarba. În India se află astăzi gazoane acolo unde nu există maşină de tăiat iarba. Am făcut o fotografie a modului în care se taie gazonul la Taj Mahal. Treizeci şi şase de văduve mergeau în genunchi, tăind iarba cu cuţite mici. Gazonul este un salut al puterii.

Familia activă în zilele noastre este mai mică, cu toate acestea casa este mai mare. Cuplul fără copii este epuizat în încercarea de a ţine pasul cu timpurile. Fiind domnul şi doamna casei, ei sunt în acelaşi timp singurii îngrijitori ai întregii proprietăţi. Ei chiar sunt într-o capcană cumplită. Nu folosesc deloc gazonul. Nu au timp să iasă să se bucure de el. Aceasta este de fapt esenţa arhitecturii peisagistice, este un simbol al statutului.

Ei bine, mulţi oameni au început să ignore acest simbol. Am un prieten care şi-a realizat întregul proiect în faţa casei şi s-a extins până pe trotuar. În stradă, îţi faci loc printre dovleci. Un alt exemplu – într-o zi mă plimbam pe o stradă din Perth[27] şi, dintr-o dată într-un colţ, întreaga zonă a prins viaţă. Fasole şi mazăre, împreună cu tot felul de plante agăţătoare, creşteau de-a lungul aleii printre copaci. Arăta ca un adevărat Eden în

27 capitala statului Australia de Vest - TEI

acest deşert al statutului social.

În proiectul satului Davis aveţi parte de un peisaj minunat, cu aproape 90% din el utilizat. Dar nu chiar totul, nu avem nevoie ca absolut totul să fie utilitar. Nu există niciun motiv pentru care nu am creşte, împreună, narcise şi verze. Gladiola poate fi o plantă-companion veritabilă într-un strat de ceapă, deci plantaţi ceapa împreună cu gladiolele, în loc să planificaţi amplasarea gladiolelor în grădina din faţă şi a cepei în spate. Este bine să avem gălbenele peste tot. La fel de folositori sunt şi călţunaşii, mulţumită rădăcinilor lor care intervin în acţiunea a orice seamănă cu musculiţele albe. Rădăcinile lor fac schimb comun cu rădăcinile unor plante, precum tomatele. Când smulgi florile din grădina de legume, ai scăpat şi de problema dăunătorilor. Ei bine, suntem pionierii unei noi etici.

În climatele mai calde, putem avea chiar un lămâi în zona unu. Fructele lămâiului pot fi recoltate zilnic, fiind o sursă de hrană utilizată constant. La fel este şi lămâiul verde. La tropice, şi chiar în Tasmania, oamenii folosesc zilnic chitre.[28]

Trebuie să ţinem minte să includem o cale de acces în zona unu, precum şi spaţiu pentru colectarea materiilor organice pentru compost sau mulci. Este de dorit să existe un spaţiu anume rezervat acestui scop, eventual ferit vederii.

Sugerez ca această zonă să fie împrejmuită şi separată de zonele înconjurătoare, din mai multe motive. Unul ar fi acela că dorim ca această zonă să fie bine adăpostită, pentru că este străbătută de cel mai înalt flux de energie şi, poate, practic asigura întreaga provizie de hrană. Al doilea motiv este că nu ne dorim să pătrundă aici buruiana numită merişor. Drept urmare, trebuie să ne hotărâm ce putem planta la margine, pe rânduri. Există câteva caracteristici dezirabile pe care trebuie să le urmărim. Aceste plante ar putea fi ignifuge. Ar fi bine să facă umbră deasă şi ele însele să fie adaptate la condiţii de lumină deficitară, iar sub ele să nu mai crească nimic. De asemenea, ar trebui să fie utile atât în zona unu, cât şi în zona doi. În zona doi ar putea folosi ca nutreţ. Însă, în zona unu dorim să obţinem îngrăşământ pentru grădina noastră.

Puteţi împrejmui zona unu cu un gard, în special dacă există posibilitatea de a intra în conflict cu animalele. O modalitate de protecţie foarte uşoară şi cea mai ieftină, este gardul din plasă cu un strat subteran şi un cablu electric, poziţionat la 10 centimetri deasupra gardului în exterior. Nu cunosc niciun prădător care să treacă de acest sistem, pe sub pământ, pe deasupra solului, sau prin căţărare. Barierele până în 60 centimetri sub pământ vor opri majoritatea animalelor care îşi sapă vizuini. Dacă nu aveţi probleme cu săpătorii de vizuini şi tuneluri, puneţi un strat de gard direct pe pământ, în exteriorul zonei şi aşezaţi pietre pe el. Folosiţi plasă de 2,5 cm. O plasă cu ochiurile de 4 centimetri este prea mare. Veveriţele şi puii de iepure vor trece prin ea. Un gard înalt de aproximativ 90 centimetri ar trebui să asigure o protecţie adecvată împotriva majorităţii animalelor, cu excepţia căprioarelor. Pentru căprioare, veţi avea nevoie de un gard mai înalt.

Avem nevoie de un criteriu bine definit pentru alegerea plantelor-barieră pentru zona unu. Acestea trebuie să ofere o protecţie bună împotriva vântului, să nu ardă şi să nu permită prea mult dezvoltarea unei vegetaţii sub ele, la nivelul solului. Unele soiuri de floarea soarelui sau topinamburul, plantate sub forma unei benzi de 1,2 metri lăţime, sunt potrivite scopului propus. Aceste plante se instalează foarte rapid la locul plantării. Îşi

28 lămâi verzi, limes - TEI

îndeplinesc scopul pentru care au fost plantate în acelaşi an. Un gard viu din caragana ar constitui o barieră din plante foarte potrivită. Pe măsură ce tundeţi această barieră, puteţi lăsa resturile direct în grădina anuală, ca mulci. Noi folosim Coprosma repens (o specie de arbust similară, originară din Noua Zeelandă).

Începeţi bordura în interiorul gardului. Pentru animalele erbivore din afara împrejmuirii, gardul viu va fi un produs de mare valoare, astfel încât nu mai trebuie să ne ocupăm de tunsul acestuia pe partea exterioară. Prin tăierile din partea interioară, obţinem un mulci bogat în potasiu şi azot, care va putrezi rapid în grădină. Îl putem aşeza în şanţuri, acolo unde vrem să cultivăm fasole sau mazăre, sau putem să îl întindem sub mulciul nostru.

Plantăm o barieră împotriva vântului de-a lungul sectorului opus zonei însorite, astfel încât umbra acestor plante să nu ne creeze probleme. Totodată, merită să amplasăm asemenea perdele vegetale împotriva vânturilor permanente, mai mici, în interiorul grădinii. Cred că topinamburul, caragana şi tătăneasa îndeplinesc poate cel mai bine criteriile noastre. Ne dorim o plantă care să fie moale, uşor de tăiat, bogată în azot şi potasiu şi alcalină, de preferat. Dat fiind acest set de condiţii, veţi găsi probabil 50 de plante pentru această barieră. Aceste plante trebuie să constituie o barieră totală, care să nu permită creşterea vegetaţiei sub ele, pentru că nu dorim să avem buruieni. Singurele buruieni care cresc aici sunt câteva păpădii, pe care le permitem, şi câteva fire de trifoi, doar cât pentru ceai şi salate. Nu avem alte buruieni în zona unu.

Zona unu este ţinută sub control strict, fără buruieni. Totodată, îmi place ca în această zonă să nu se facă nicio săpare. În principal, mâncăm produsele acestei zone. Finalizaţi amenajarea zonei unu cu intrări neregulate, bine amplasate, care pot fi protejate cu grilaje împotriva vântului. Le puteţi face foarte plăcute, astfel încât să treceţi prin ele pe o pantă, de-a curmezişul vântului. Toate acestea sunt de o importanţă critică pentru producţia pe care o veţi obţine în interiorul zonei unu.

Pentru această zonă unu, rezervaţi spaţiu pentru extindere. Zona unu se poate extinde sau restrânge, în funcţie de problemele voastre legate de durerile de spate, de vârstă şi de numărul de copii din bătătură. Clientul vostru ar putea iniţial să îşi dorească o grădină mare, pentru ca spre sfârşitul vieţii să evolueze înspre dorinţa de a avea o grădină mai mică. În această situaţie, grădina lui perenă va fi atunci pe rod. Proiectele permaculturale adaptează grădina la vârsta voastră. Recolta va creşte, în timp ce efortul depus cu săpatul va scădea.

Zona doi nu este acoperită cu mulci în întregime. Această zonă poate cuprinde grădinile pentru recolta principală. Acestea nu trebuie să se afle în acea zonă restrânsă în care se află grădina cu plante anuale. Aici cresc culturile care vor fi mult utilizate, depozitate, adunate poate într-o singură recoltă, cele care necesită probabil doar trei vizite înainte de recoltare. În zona unu puteţi planta câteva tomate, însă dacă intenţionaţi să plantaţi 50 de fire, probabil că nu veţi merge zilnic să culegeţi roşiile, ci veţi trece pe acolo de două – trei ori, pentru ca în cele din urmă să smulgeţi întreaga plantă, să o atârnaţi într-un spaţiu interior de depozitare şi să o lăsaţi acolo să se coacă. Dovlecii pe care îi păstraţi pe timp de iarnă vor fi potriviţi pentru zona a doua, în timp ce dovleceii zucchini[29], sau pattypan[30] vor fi plantaţi lângă pătrunjel. Pe cei din urmă îi veţi culege aproape zilnic. Puteţi parcurge rapid

29 *cei alungiți - TEI*

30 *cei rotunzi și turtiți - TEI*

orice listă de plante pe care să le împărţiţi cu uşurinţă conform zonelor funcţionale cărora le aparţin. Zona doi poate fi cultivată pe rânduri. Nu este nevoie să fie acoperită cu mulci. Dacă aveţii mult mulci disponibil, atunci aşterneţi-l şi în zona doi. Dacă nu, cultivaţi-o simplu.

Puteţi să puneţi căpşuni în zona doi. Puteţi pune căpşuni şi în zona unu. Sparanghelul merge în mod sigur în zona unu. Are o perioadă de creştere foarte scurtă. Puteţi să nu ridicaţi gardul viu decât după straturile de sparanghel şi alte câteva plante care necesită mult mulci.[31]

Scopul zonelor îl constituie proiectarea corespunzătoare a distanţelor. Când faceţi acest lucru, răsplata va fi însutită. De fiecare dată când îmi încalc propriile reguli – şi o fac – îmi pare rău. Zona unu este pentru salată verde, spanac, fasole verde, fasole căţărătoare – plantele şi legumele pe care le culegeţi şi pe care le aduceţi în casă, după care ieşiţi din casă zilnic. Ar trebui să aibă mult, mult pătrunjel. Nu am văzut niciodată pe cineva care să aibă destul pătrunjel.

Eu aş pune zmeura în zona doi, poate la vreo 12 metri distanţă. Veţi fi acolo în fiecare zi a sezonului, deci tot nu este suficient de departe.[32]

Dovlecii pot creşte oriunde. Am cultivat dovleci la 1,6 km distanţă, la hotarul unei mlaştini, într-un loc care s-a dovedit foarte prielnic. Dovlecii s-au unduit printre copaci.

Afinele, în număr mic, sunt o recoltă casnică. Cincizeci de tufe de afine se apropie de o scală comercială. Cu două sute de tufe de căpşune vă îndreptaţi spre o recoltă comercială. Veţi avea găleţi întregi de dăruit. Mai mult, va trebui să începeţi să le vindeţi şi să alocaţi opt sau zece ore pe săptămână afinelor.

Va trebui să vă gândiţi la toate acestea, dacă aveţi de gând să proiectaţi în detaliu.

Amplasaţi sere în unele zone. Fie că întocmiţi proiectul pentru o reabilitare sau pentru o construcţie nouă, anexaţi la bucătărie o seră cu o intrare adiacentă. Puteţi oferi astfel o vedere directă din zona pentru spălatul vaselor înspre seră. Introduveţi fiinţe vii în seră – o familie de prepeliţe – astfel încât să nu priviţi doar o compoziţie statică. Prepeliţele pleacă şi vin, uneori se scaldă în praf. Broaştele se vor urca pe fereastra bucătăriei. Dacă trebuie să staţi într-un loc în care faceţi o treabă plictisitoare, este oribil să priviţi un perete gol. În timp ce, dacă priviţi acest proiect foarte interesant, munca nu vă va deranja deloc. Am reuşit să realizăm acest lucru în aproape fiecare casă în proiectarea căreia am fost implicaţi. Îmi face plăcere să revin în acele locuri. Întotdeauna privesc prin acele ferestre. Puneţi o broască ţestoasă mică cu carapace din piele – nu o ţestoasă aligator – în iaz. Ţestoasele

31 Planificați plantarea sparanghelului împreună cu alte culturi. De exemplu, merge bine împreună cu tomatele, care sunt o plantă-companion potrivită, sau cu dovlecii, care se vor cățăra pe frunze. Sparanghelul beneficiază de pe urma rațelor și găinilor, care mănâncă gândacii de pe sparanghel și adaugă fertilizator. Rațele păstrează mulciul relativ nederanjat, pe când găinile vor scurma și împrăștia mulciul pe răzoare, prevenind apariția buruienilor. Dacă răzorul cu sparanghel se află pe partea însorită a unei livezi de pruni sau a tufișurilor, păsările de curte pot fi ținute în livadă până la recoltarea sparanghelului, când lăstarii s-au întărit, pentru că păsările distrug dăunătorii din livadă, în special la începutul sezonului. Crengile livezii și tufișurile sunt un adăpost excelent pentru puii de găină când sunt urmăriți de prădători. Excrementele păsărilor de curte sunt un îngrășământ care sporește recolta de sparanghel. O bună planificare poate organiza gardurile pentru păsările de curte, porțile, sparanghelul și livada, pentru a asigura furajele pentru păsări, tomate sau cucurbitacee în sparanghel, în rotație sau în conformitate cu nevoile administrative. – DH

32 Zmeura este o specie pentru plantat la hotar. Ca particularitate, zmeura roșie este potrivită pentru laturile uscate, însorite, în timp ce zmeura neagră preferă zonele parțial sau ușor umbrite, cu solul bine drenat, în locul umezelii. Ambele soiuri pot fi foarte bine folosite ca furaje pentru păsările de curte și pot fi adăugate proiectului cu sparanghelul descris mai sus, formând o bordură între sparanghel și livadă, sau pot chiar să crească în jurul pomilor maturi. După ce clientul indică speciile care să fie incluse în proiect, proprietățile speciilor, locul și climatul indică configurația corectă a planului. - DH

dispar în mulci, apoi se întorc în iaz. Când există ceva viu în apropiere, aceasta dă o senzaţie de bine. O broască ţestoasă care trăieşte în mulci va mânca viermi şi limacşi. Ţestoasele sunt vietăţi mici pe care este bine să le aveţi în seră. Şi nimic nu întrece o gecko. Şopârla gecko este făcută pentru sere. Va mişuna peste tot într-o seră, de sus în jos, de jos în sus şi de jur împrejur.[33]

De câte ori este posibil, zona doi ar trebui să includă o varietate de animale care produc îngrăşământ, cum sunt găinile. Amenajaţi-le adăpostul la marginea zonei unu, sau foarte aproape de aceasta. Exploatăm în mod deliberat un sistem mai mare (zona doi), pentru a îmbogăţi sistemul mai mic (zona unu). Facem acest lucru prin intermediul unui colector animal.

Dacă aveţi un client într-o zonă deluroasă şi acesta intenţionează să mulgă capre, puteţi folosi pardoseala de grilaj atât în adăpostul găinilor, cât şi în cel pentru capre. Puteţi păşi pe ea. Acesta este, totodată, un material bun de utilizat pentru zonele noroioase, de-a lungul intrărilor în casă. Trebuie doar să aşterneţi 2,4 metri din acest material. Murdăria va cădea dedesubt.

Ne sfătuim clienţii să nu sape niciodată adăposturile pentru animale în coasta dealului, ci să le proiecteze în afară şi să includă o pardoseală grătar. Observaţi ce se află la marginea zonei unu! Când lucraţi la lotul de varză, puteţi să luaţi grebla şi să trageţi gunoiul de sub adăpostul găinilor. Sistemul acesta funcţionează foarte bine. Am proiectat mai multe asemenea grădini. Toată lumea a fost foarte mulţumită. În acest fel, aveţi întotdeauna îngrăşământ uscat, depozitat în strat mărunţit, gata pentru a fi transferat în grădină.

Aceste animale îşi au locul în zona doi. Pentru caprele de lapte, este uşor să se amenajeze un coridor de acces în zona doi, iar zona în care să aibă raza de acţiune să fie zona trei. Mărginiţi coridorul cu Rosa rugosa, care este o plantă bună pentru caprele de lapte. Dacă o plantaţi chiar lângă gardul mare de plasă, pe exterior, caprele vor avea grijă de tunsul gardului în timp ce trec prin coridor. Deseori, este posibil să avem găini şi raţe în zona doi. Pentru că au nevoie de atenţie zilnică, vom aduce adăposturile acestor animale domestice mici, şi chiar ale vacilor de lapte, cât de aproape putem. Puteţi să le aduceţi foarte aproape, fără prea multe probleme. Puteţi să le aduceţi chiar aici, în locul unde vom folosi gunoiul şi astfel nu vom avea probleme de transport. Cât despre porci, de obicei i-aş pune în spatele zonei doi. În spaţii restrânse, porcii pot deveni destul de murdari. Depinde cât de mult spaţiu aveţi. Când porcii au spaţiu de mişcare pe iarbă, sunt animale foarte curate şi pot avea culcuşul aproape de zona unu.[34]

---

33 *Când am locuit prima oară în Florida, SUA, mi-am amplasat biroul astfel încât să pot privi în grădină. Întâmplător, în timp ce îmi făceam munca de birou, am învățat mai multe despre interacțiunea dintre grădina mea și copacii din jur și junglă decât aș fi putut învăța vreodată, în oricare alt mod. O cheie spre permacultură este aceea că experimentăm și cunoaștem intens zonele interioare, prin aceasta îmbunătățindu-ne șansele de a face mișcările corecte în micile zone în care ne petrecem majoritatea timpului. – DH.*

34 *Amplasați hrănitoarele pentru porci astfel încât aceștia să poată fi eliberați toamna în grădinile din zona unu și zona doi. Un gard temporar din țăruși, dublat pe interior de un cablu electric, la aproximativ 15 cm deasupra solului, îi va reține în zona plănuită. Gardul trebuie doar să îi încetinească, astfel încât să primească șocul electric, lucru pe care porcii îl detestă. Nu numai că vor curăța resturile recoltei, ci vor mânca larvele, limacșii, melcii, meișorul și probabil alte ierburi stolonifere. Porcii sunt cea mai rapidă metodă de a eradica topinamburul și vor distruge rapid sparanghelul, așa că trebuie îngrădiți judicios. Porcii nu miros urât, însă dacă sunt hrăniți cu gunoi, părțile pe care nu le mănâncă pot mirosi foarte rău. Toamna, când vremea e mai rece, mirosul nu este atât de pregnant, astfel încât porcii pot fi mutați convenabil mai aproape. Dacă începeți din primăvară, până în toamnă porcii vor mânca foarte mult și vor produce o cantitate la fel de mare de bălegar. Rezultatul este un sol fertilizat, fără buruieni și dăunători, ușor de cultivat, pregătit pentru plantările de primăvară. Porcii sunt folositori și pe pășuni, unde dezrădăcinează selectiv scaieții și alte buruieni, precum și în livezi, după recoltare, unde consumă fructele căzute, care altfel ar putea găzdui dăunători peste iarnă. – DH*

Zona doi conţine livada tunsă, recoltele principale, recoltele mulcite punctual, compostul împrăştiat în strat subţire în loc de mulci aplicat în strat gros şi gunoiul fertilizator, împrăştiat uşor. Zona doi include alimentele care constituie cea mai mare parte a bunurilor grupului client, care trebuie depozitate pe lângă multe elemente adiţionale, produsele pentru animalele mici. Zona exterioară este proiectată pentru a aduce cel mai mare aport de hrană în zona cea mai productivă.

Ghindele adunate, pe care le dăm găinilor, vor asigura un îngrăşământ valoros şi un mulci preţios. Mulciul din cojile de nuci are o mare valoare. Este de obicei alcalin, cu conţinut ridicat de calciu. Deci, adunăm din zonele exterioare materiale în cantităţi mici, care sunt reciclate de animale, pentru utilizare în zona unu.

Până acum, vorbind despre împărţirea în zone, nu am spus nimic despre cum rotim aceste sisteme. Începem să ne jucăm cu ele. Amplasăm elementele pe discuri şi învârtim discurile pentru a vedea cum se potrivesc. Încă nu voi începe să învârt discurile. Puteţi începe să faceţi o listă cu aceste elemente: mulci limitat, recolta principală din livadă şi animalele domestice, care nu sunt foarte multe. Chinezii s-ar putea limita la raţe şi porci. Noi vom include găinile. În Asia vor fi incluse prepeliţele; în America de Sud, porcuşorul de Guineea. Europa de Est şi probabil Noua Zeelandă ar putea introduce gâştele. Porumbeii ar fi importanţi în multe ţări. Dacă vă uitaţi la vechile nume de pe hărţi, veţi observa că porumbeii erau un element important în această cultură. Acolo unde în numele locului se regăseşte fragmentul „cot” sau „cote”, au existat porumbei.

Noi creăm un furnal biologic. În mod deliberat, creăm un vârtej al hranei. Noi supunem legile. Totul se cultivă singur, face exact acelaşi lucru pe care îl facem noi. Animalele procedează la fel. Pasărea emu s-ar putea număra printre primii agricultori. Uitâţi-vă la castor. Castorul ştie ce face.

Aceste zone au cu adevărat graniţe imaginare. Dacă doriţi să aduceţi o vacă de lapte în zona doi, această zonă s-ar putea extinde la 8 hectare. Totuşi, rămâne o zonă foarte limitată. Ar fi limitată la maxim 8 hectare. Oricine care controlează cu adevărat un hectar poate hrăni multe persoane. Fără nicio îndoială.

Aţi făcut vreodată, în oricare moment din viaţa voastră, greşeala să araţi 1 hectar şi jumătate şi să îl alocaţi pentru legume? Eu da. M-am urcat în tractorul meu nou-nouţ, am răscolit 5 hectare de sol minunat, am cumpărat o grămadă de seminţe şi am plantat eu însumi toate acele 5 hectare. După asta, am avut grijă doar de 4000 metri pătraţi. Am devenit bogat şi am hrănit sute de oameni de pe 4000 de metri pătraţi.

Prin urmare, 8000 de metri pătraţi sunt suficienţi. Cuprind o mare varietate de elemente, elemente care fac viaţa să merite să fie trăită, cum ar fi merele din livadă, sau ouăle de la propriile noastre găini. Dacă dezvoltaţi în întregime aceşti 8000 de metri pătraţi, veţi avea o unitate foarte productivă.

Unii oameni trăiesc într-o autonomie financiară din 1000 de metri pătraţi. Alţi oameni au nevoie de 200 de hectare. Companiile multinaţionale ar avea nevoie de mai multe milioane de hectare, împrăştiate în întreaga lume.

Dacă staţi să vă gândiţi, vă puteţi întreţine dintr-o suprafaţă foarte mică. Există un om lângă Melbourne care asigură pătrunjelul pentru acest oraş, care este de mărimea

Bostonului.[35] În Boston, rar veţi întâlni pătrunjel, cu excepţia micilor bucăţele de pe marginea farfuriilor, presărat pe carnea din măcelării, bucăţele mici în salate, presărat ici şi acolo. Mare parte din el nu este consumat. Eu îmi mănânc întotdeauna frunzele de pătrunjel, dar unii oameni le lasă pur şi simplu în farfurie. Deci, zilnic, în fiecare zi din an, acest om recoltează două cutii pline cu pătrunjel şi trăieşte bine din asta.

Mai este o altă persoană care era funcţionar în oraş. O fermă de 3 hectare şi un pic, cu o căsuţă modestă, era de vânzare. Proprietarul anterior decedase. Funcţionarul orăşean avea exact suma necesară pentru a cumpăra această proprietate. Ar fi vrut să scape de oraş, însă cu toate acestea era îngrozit să părăsească oraşul. Această proprietate se afla chiar la limita distanţei care i-ar fi permis să ajungă cu maşina la serviciu. Aşadar, a cumpărat proprietatea într-o marţi şi a mers la lucru miercuri, joi şi vineri. Vineri, când a ajuns acasă, s-a uitat prin grădină. Arăta destul de sălbatică. Nu erau prea multe pe care el să le fi văzut comestibile. Drept urmare, s-a hotărât să cureţe grădina ca să se poată organiza. S-a trezit dimineaţa, şi-a luat uneltele şi era pregătit să facă o gaură în această teribilă dezordine, când a apărut un domn bine îmbrăcat, în costum. Domnul a întrebat, „Pot să îmi tai florile?“.

Omul nostru a întrebat, „Cine eşti?“

Domnul a răspuns, „Păi, sunt antreprenorul de pompe funebre şi am avut o înţelegere cu fostul proprietar ca să ne procurăm florile de aici, în fiecare sfârşit de săptămână.“

Aşa că domnul i-a dat un cec de 50 de dolari şi s-a avântat în acea dezordine pentru a ieşi cu braţele pline de flori. Asta s-a întâmplat de trei ori în acel sfârşit de săptămână. Acest funcţionar de la oraş nu s-a mai dus niciodată la serviciu. Proprietarul anterior stabilise un sistem astfel încât în fiecare lună din an existau flori. A murit bogat.

De ce anume ai nevoie ca să pleci din oraş? Totul depinde de cât eşti de isteţ ca să descoperi necesităţile din zona înconjurătoare. Ai putea doar să cultivi castani de apă. Totul ţine de ingeniozitatea ta. Ai putea gândi la scară mare, să creşti o mie de vite sau 2.000 de găini. Sau ai putea să îţi asiguri foarte bine traiul şi să faci o călătorie în jurul lumii, o dată pe an, din 2000 de metri pătraţi.

Aşadar, depinde de voi. Dacă doriţi să extindeţi sera despre care vorbeam mai devreme şi să deveniţi furnizorul vecinilor de produse esenţiale, atunci nu aţi avea nevoie nici măcar de 2000 de metri pătraţi. Dacă vreţi să intraţi pe piaţa crescătorilor de vite, va trebui să faceţi o investiţie mare. Dar, dacă vreţi să vă creaţi o mică piaţă de desfacere proprie, aveţi nevoie de foarte puţin.

O greşeală grosolană, pe care am făcut-o cu toţii, este aceea de a încerca să ocupăm prea mult pământ, în loc să dezvoltăm cu adevărat pământul pe care îl avem. O privire rapidă asupra acestui loc vă va arăta că minim 90% din resurse nu sunt folosite, 10% sunt parţial folosite şi mai puţin de 1% sunt folosite în mod eficient. Aveţi două modalităţi de abordare. Dacă veţi avea grijă de teren metru cu metru, produsele vor fi depozitate şi uscate cu mult înaintea oricui care lucrează pe scară largă. Nu numai că aproape tot ceea ce faceţi dă rezultate şi tot ce plantaţi supravieţuieşte, dar dacă trataţi terenul în acest fel, ocupaţi în întregime suprafaţa, nu este nevoie să vă extindeţi prea departe. Dar în livezile şi gardurile vii mari, succesul se diminuează pe măsură ce vă extindeţi. Veţi investi mulţi bani în ceva ce oricum nu va funcţiona. Aşadar, ca proiectant, puneţi accentul pe această abordare tip

35 *În anii 1980, populația Bostonului era de circa 560.000 de locuitori - TEI*

nucleu.

Putem indica pe teren zonele rezervate utilizărilor vitale, pentru a nu amplasa locul viitorului heleşteu chiar lângă casă, pentru alte scopuri. Nu vom planta copaci, dar vom pregăti locul pentru utilitatea finală.

Graniţele pe care trebuie să le stabilim vor deveni clare pe măsură ce începem să analizăm activităţile pe care le necesită proiectul. Vor exista multe graniţe, nu toate la fel de simple ca şi cea care împrejmuieşte grădina din zona unu. Acestea au multe criterii.

Dincolo de acestea, ajungem în zona trei, care reprezintă doar un nume, bineînţeles. Aici planificăm amplasarea pomilor care nu vor fi tunşi şi producţia de nuci, cu o proporţie ridicată de puieţi. Intrăm în domeniul administrării resurselor existente. În această zonă, portughezii altoiesc folosind stejarii existenţi, sau viţa de vie existentă, sau chiar viţa sălbatică. Începem să adoptăm strategii de administrare mai rar folosite, odată cu strategia de cultivare intensivă. Inventăm tot soiul de sisteme care se cultivă singure. Folosim tehnici diferite. Renunţăm la multe din piesele de rezistenţă şi devenim mai sofisticaţi.

Animalele din zona trei sunt la limita sălbăticiei. Animalele însele au un stil de viaţă diferit. Începeţi prin selectarea speciilor care îşi poartă singure de grijă. Majoritatea oilor nu sunt animale domestice şi pot trăi în această zonă. Oile pentru lapte vor fi mai aproape, cele pentru lână, mai departe. Dincolo de asta, mai sunt doar anumite lucruri pe care le-am putea introduce în această zonă. Am putea aduce apă; am putea aduce lemn pentru foc şi lemn pentru construcţii. Până la urmă, este vorba de ceea ce doreşte clientul vostru, ceea ce consideră el că este elementar şi cu ce se poate descurca. Ar putea fi clienţi care să îşi dorească să aibă ca activitate principală creşterea căprioarelor. În acest caz, deplasaţi zona trei spre interior, deoarece clientul nu are nevoie de prea multe din funcţiile zonei doi.

Puteţi aduce un coridor din zona patru până lângă casă şi veţi putea hrăni căprioarele la uşa din spate. Îmi place să văd cangurii pitici şi să le vorbesc.

Este mai uşor să introduceţi păsări, pentru că grădinile, tufişurile şi copacii le atrag. Pentru clienţii care sunt norocoşi să aibă un baraj construit de castori, sau canguri pitici, sau căprioare, puteţi adeseori să conduceţi aceste elemente sălbatice până lângă casă, sau foarte aproape de ea.[36] Puteţi să-i atrageţi cu plante sau surplus de hrană, hotărându-vă care dintre aceste elemente este mai potrivit. Dacă doriţi să introduceţi un porc spinos, va trebui să concepeţi un cu totul alt plan decât dacă aţi dori să introduceţi o ţestoasă-aligator. Pentru ţestoase aveţi avea nevoie de un canal care să pătrundă în zonă şi mulţi pui de găină care să vă prisosească şi care să mişune de-a lungul canalului. În aceste condiţii, veţi avea ţestoase.

Am avut un client care deţinea 3.200 hectare. Oriunde privea pe acea proprietate, îşi imagina un loc potrivit pentru o casă. Nu se putea hotărî. Aşa că m-a rugat să îl ajut să ia o decizie. În interiorul celor 3.200 de hectare era o mlaştină, o zonă mai joasă. L-am întrebat, „Ce ai de gând să faci cu mlaştina aceea?“

A spus: „O voi asana şi o voi însămânţa ca să devină păşune.“

36 Castorii pot fi dificil de controlat în acest fel. S-ar putea hotărî să construiască baraje în locuri foarte nepotrivite, sau s-ar putea muta din vecinătate, în ciuda cheltuielilor făcute pentru a-i atrage, pentru că au obiceiul rotației pe termen lung, de la un baraj la altul. Mai mult, dacă au fost atrași cu succes, ar putea tăia copaci care sunt importanți pentru proiect. Nu numai că își taie copacii pentru hrană, ci crestează inele și omoară copacii cu care nu se hrănesc, pentru a-i favoriza pe cei pe care îi mănâncă. Nu cunosc nici măcar trei specii care să fie în siguranță când vine vorba de castori. – DH

Ei bine, aveam o problemă cu incendiile în acea zonă, aşa că nu am vrut ca acele mlaştini să fie asanate. Cu un val de pământ foarte mic, poate de 0,9 – 1,2 m, am creat din mlaştină un lac cu o căsuţă pe lac. Chiar în partea dreaptă a casei, avem pajişti pentru lebede şi wombat[37], care sunt chiar înţesate cu aceste animale. Cel puţin acest lucru lasă impresia că proprietarul este un gentleman care huzureşte, cu pajiştile sale verzi întinzându-se de-a lungul malurilor lacului. Frizerii de gazon sunt chiar aceste elemente sălbatice.

Este foarte încântat de aceasta, cu adevărat în întregime mulţumit. Dacă nu am fi utilizat aceste elemente, el le-ar fi eliminat.

Vă mai dau un exemplu proaspăt, total opus. Andrew şi cu mine am fost angajaţi de o comunitate vegetariană care deţinea câteva mii de hectare. Locul acestei comunităţi era în singurul luminiş din pădure. Aceşti oameni nu mănâncă animale şi nu se împrejmuiesc cu garduri împotriva lor. Au încercat să cultive legume şi nuci.

Acest mediu a atras toate vietăţile care mănâncă vegetale. Din acea pădure mare au venit canguri, emu, wombaţi, câini dingo, papagali. Nu trebuie să spun mai multe, nu le-a mai rămas nimic – niciun măr, o nucă, o salată verde sau un dovleac. Au angajat oameni care să otrăvească şi să ucidă animalele. De jur împrejurul aşezării lor, pe o rază foarte mare în pădure, nu era decât moarte. Din cauză că ei sunt vegetarieni, acum sunt sute de cadavre putrezind în pădure.

Ceea ce vă cer să faceţi este să aveţi o abordare opusă, să păziţi acea zonă a grădinii şi să controlaţi unele elemente care pătrund în ea, lăsând celelalte fiinţe să trăiască.

Ei bine, cred că se poate să fi avut o oarecare influenţă asupra lor. Le-am dat un set de tactici, le-am arătat cum să folosească aceste animale în mod avantajos, pentru siguranţa împotriva incendiilor şi pentru alte considerente. Nu trebuie să le mănânce, dar ar putea să le lase să trăiască.

Au suficienţi bani, aşa că ar putea să introducă coridoare păzite. În jurul rulotelor şi a taberei pot avea un număr de canguri pitici. Exista o zonă în josul drumului care a făcut acest lucru, obţinând un control total al incendiilor, doar cu ajutorul cangurilor pitici. Cangurii pitici pasc iarba foarte scurtă. Wombaţii pasc iarba chiar şi mai scurt. Wombatul mediu nu mănâncă nimic mai înalt de 2,5 cm.

Acela era un loc straniu. M-am simţit oribil fiind acolo. Nu am fost niciodată într-un loc atât de rău. Era un sentiment de moarte.

Câinii sunt răi. Mulţi vegetarieni au câini. Am fost odată într-o comunitate vegetariană în care erau 36 de oameni şi 82 de câini. Există multe situaţii de genul acesta în lume, vă spun sigur. Nu ştiu cum i-aţi spune voi, dar eu cred că este schizofrenie.

Când oamenii se agaţă de o convingere şi încearcă să îşi impună acea convingere asupra mediului înconjurător, sunt forţaţi să recurgă la soluţii oribile. Imaginţi-vă ce va fi peste 10 ani, dacă acest proces va continua!

Acestea sunt situaţiile în care interveniţi voi. Aici trebuie să armonizaţi dorinţele clientului cu ceea ce doreşte mediul, cu grija faţă de mediul înconjurător primând faţă de client. Păstraţi lebedele, protejaţi păsările emu. S-ar putea să trebuiască să faceţi acest lucru cu ajutorul coridoarelor.

37 *marsupiale de talie mică - TEI*

Am realizat probabil aproximativ 800 de proiecte. Întotdeauna introduc aceşti canguri pitici ca tunzători de gazon; sau căprioare, pentru tunderea oţetarului mirositor; veveriţele, pentru adunarea ghindelor. Când clienţii încep să înţeleagă cum funcţionează, atunci încep să aprecieze acest alt trib cu care până mai înainte erau în război; îl ucideau. Treaba voastră este să adaptaţi locul la cerinţele clientului, protejând în acelaşi timp locul.

Energiile extrinseci, energiile care intră în amplasament, trebuie definite pentru fiecare loc în ceea ce priveşte direcţia, intensitatea şi frecvenţa. Evaluează aceste lucruri. Dacă atât intensitatea, cât şi frecvenţa sunt scăzute, puteţi să nici nu le luaţi în considerare. Dacă unul dintre factori este intens, dacă aveţi o frecvenţă mare sau intensitate ridicată, fiţi cu băgare de seamă. Depinde de voi să definiţi numărul acelor influenţe care afectează un centru.

Lumina soarelui şi căldura pătrund. Aceasta este radiaţia directă. Există un curent de aer rece, sau mase de aer cald, care traversează ţinutul. Urmăriţi transferul de frig – transferul lateral al maselor de aer rece care traversează suprafaţa, vânturile reci din cealaltă parte. Puteţi avea un vânt iute din sud-vest care să lovească coasta muntelui şi, venind roată, dinspre est pe această parte. De fiecare dată când aveţi un vânt din sud-vest, veţi avea o parte estică critică. Când veţi vizita amplasamentul, veţi afla despre acest lucru. Uitaţi de meteorologul local. Staţia lui este la două mile distanţă. Este la 30 de metri distanţă de orice şi departe de orice deal. El face observaţii abstracte, care nu se aplică nimănui din district. La faţa locului, chiar pe acel loc, există dovezile influenţelor climatice pe termen lung. Fiţi atenţi la aceste lucruri.

Locul însuşi vă spune ce se întâmplă acolo. Mi se pare foarte dificil să lucrez cu hărţi. Aş putea să le modific foarte puţin când ajung la amplasament, dar prefer să las hărţile deoparte şi să merg să văd locul.

Există vânturi reci care intră şi vânturi fierbinţi care intră. Le putem folosi în moduri diverse. Le putem folosi pentru a răcori, sau le putem folosi pentru a încălzi. De asemenea, le putem folosi pentru a nu răci, sau pentru a nu încălzi. Putem folosi un vânt rece pentru a genera suficientă energie pentru a-i compensa răceala. Este necesar să gândim în mai multe feluri diferite pentru fiecare dintre aceste energii extrinseci.

Puteţi realiza un frigider perfect funcţional cu ajutorul soarelui şi un încălzitor foarte bun cu ajutorul vântului. Veţi obţine căldură din vânt folosind un dispozitiv simplu – o moară de vânt cu ax vertical, care amestecă în cazanul din casă. Cazanul este prevăzut cu palete fixe. Forţa vântului creează turbulenţe fantastice. Generează căldură. Cu cât mai rece suflă, cu atât mai multă căldură generează. Canadienii utilizează această tehnică.

Există un alt dispozitiv pe care cineva l-a descris zilele trecute. Vânturile fierbinţi din deşert pot fi folosite pentru răcire. Ridicaţi o capcană de vânt, o mică velă pentru a conduce vântul în jos, unde aveţi vase pline cu apă cu fitiluri. Cu cât vântul suflă mai fierbinte, cu atât mai repede apa urcă în fitiluri. Aceasta are un profund efect de răcire.

Doar pentru că există un vânt rece, nu înseamnă că trebuie să fie frig. În interiorul unei situaţii închise, luaţi energie de la altă situaţie şi faceţi-o să funcţioneze. Puteţi folosi acea energie pentru a răci ceva; sau puteţi să o folosiţi pentru a încălzi ceva. Definiţi aceste energii, intensităţile şi frecvenţele lor, iar apoi administraţi-le.

Pe timpul verii avem o adiere răcoritoare, care este un vânt separat de vântul fierbinte.

Este o adiere liniştită, de intensitate scăzută, este cea pe care o folosim pentru răcorire. Vara aduce vântul cu incendii catastrofale, care este un vânt din interiorul continentului. Avem un sector pentru vânturi reci, pentru că vânturile reci vin şi se întorc de jur-împrejur. Chiar în această regiune, vă aflaţi într-o celulă de circulaţie. Puteţi vedea că vânturile încep să se deplaseze circular stabil, începând cu acest sector. Pentru stabilirea metodelor de apărare, trebuie să trataţi întregul sector.

În funcţie de cât de mult spaţiu aveţi, aduceţi accesul în amplasament prin lateralele locului unde se află casa, astfel încât să fie posibil să protejaţi casa împotriva coridorului de vânt creat de calea de acces. Este o eroare gravă să amplasaţi casa clientului la una din marginile proprietăţii. Uneori nu aveţi de ales; dar dacă este posibil, deplasaţi-l puţin.

Definiţi aspectele care trebuie luate în considerare, cum sunt vântul, focul şi soarele, precum şi zgomotele, intimitatea, priveliştea şi aspectul. Persoanele de la şes apreciază priveliştea unui vârf de munte în depărtare. Le place să urmărească cum se schimbă lumina pe acesta. Priveliştea este o componentă a proiectului. Pentru a obţine priveliştea dorită, puteţi muta amplasamentul casei mai sus, sau mai jos. Puteţi oferi clientului o vedere plăcută de pe acoperiş.

Un căpitan lup de mare pensionat va avea o casă cu o punte deasupra. Întotdeauna va avea acolo un telescop şi va exista un stâlp pentru drapel. Atunci când câţiva asemenea oameni se stabilesc în jurul unei zone, acest gen de clădire devine tipic pentru zona respectivă. Fiecare casă preia modelul celei ridicate de căpitanul marinar pensionar. Este frig şi chinuitor pe puntea cu steagul fluturând în vânt. Vă veţi dori să vă puneţi jacheta şi va fi nevoie să patrulaţi înainte şi înapoi pentru a vă încălzi. Va trebui ca bucătarul să urce şi să coboare ca să vă aducă ceaşca de cacao fierbinte. Toate acestea le scapă majorităţii oamenilor când îşi construiesc acest gen de casă.

Rezistentul vostru căpitan de mări întinse are şi el o terasă deschisă acolo sus. Ia uitaţi-l – este fericit acum. Are propria cabină de comandă. Când vine furtuna, el urcă în cabina de comandă, iese pe puntea deschisă, pentru că trebuie cu adevărat să retrăiască acest sentiment. Doar se asigură că nu apar stânci în mijlocul nopţii.

Cea mai rea problemă este cea în care apare conflictul între privelişte şi vânt. Faceţi o breşă cât de mică în vegetaţie şi vă veţi alege cu un curent serios, chiar dacă nu aveţi probleme severe din cauza vântului. O poartă uitată deschisă într-o grădină este foarte distructivă.

Priveliştea este întâiul lucru la care se uită o persoană prima oară când se instalează, sau vizitatorii când vin pentru prima oară. Gazda le arată, spunând, „Este o privelişte fantastică.“

Iar vizitatori spun, „Ăăă, este, nu-i aşa?“

Uneori îi spun clientului meu, „Voi amenaja o protecţie împotriva vântului în jurul casei şi îţi voi construi un mic refugiu aici sus. Va avea o mică cupolă cu spaţiu pentru câteva scaune. Va trebui să faci o expediţie până la punctul de belvedere.“ Clienţilor le place această idee. Îi determinăm să se deplaseze până în zona trei ca să admire priveliştea. Este o excursie scurtă şi îi scoate afară. Văd cu adevărat priveliştea atunci când merg acolo pentru acest scop.

Odată m-am mutat într-un loc cu adevărat fantastic. L-am ales de pe hartă. Priveam în jos de pe munte, de la vreo 600 – 900 metri înălţime. Vântul rece se năpustea urlând. În spate era o pădure mare. Aveam o panoramă grozavă, puteam vedea insulele din jur. Erau kilometri întregi de insule. Am construit în acel loc un mic punct de observaţie, doar pentru a putea merge acolo ca să admir panorama şi mi-am păstrat locuinţa într-un colţişor adăpostit şi confortabil.

Deci, aveţi soluţii. Soluţii multiple. Poate doreştiţi să îi reamintiţi clientului vostru că nu la priveliştea îndepărtată se va uita mereu. Va privi prepeliţele din seră. Îşi va petrece mare parte din timp privind imaginea cea mai apropiată, detaliile, cum ar fi hrănitoarea pentru păsări.

Cea mai bună privelişte pe care o puteţi oferi unui copil, sau unei persoane în vârstă, sau unei persoane bolnave, este să plantaţi tufişuri care atrag păsările chiar lângă fereastra camerei. Un prieten al meu, profesor de botanică, avea tufe de fucsia care creşteau până la jumătatea ferestrei lui, iar păsările îşi făceau de lucru acolo. El a scris mai multe lucrări despre interacţiunea dintre păsări şi flori decât a scris pe teme botanice.

Ei bine, cred că am avut de-a face cu câteva probleme privind conflicte legate de privelişte. Dacă nu am rezolvat totul astfel încât clientul să fie mulţumit, i-am oferit suficiente alternative pentru a fi bine îngrijit.

Să vorbim despre incendii. Există elemente evident imune la foc în împărţirea pe zone, pe care le puteţi amplasa pentru a intercepta focul: culturile din zonele mâloase, grădinile mulcite, căile de acces, erbivorele care pasc iarba foarte scurt, sistemele verzi vara, plante care nu îşi pierd frunzele. Ceea ce învârtiţi şi interpuneţi în calea vântului pot fi aceleaşi elemente prevăzute pentru hrănirea porcilor. Paravanul vostru împotriva vântului poate fi o pădure din specii înalte, de mlaştină. Pe povârnişuri, dacă nu există dealuri suficient de înalte de cealaltă parte, s-ar putea să fiţi nevoiţi să construiţi o frână pentru radiaţia foarte înaltă, foarte aproape de casă. În zonele cu ierni lungi şi reci, va trebui să venim mai aproape cu pini, sau alte specii columnare verzi, pentru a păstra casa caldă. Puteţi să îi puneţi chiar lângă casă şi de acolo să începeţi zonificarea. Aceste conifere vor produce mulci şi pot fi un loc de refugiu, pe timp de iarnă, pentru păsări şi animale.

Fiecărui element pe care îl amplasăm îi conferim cât mai multe funcţii posibile. Acestea sunt legile de fier ale proiectării. Dacă aţi aplicat corect aceste legi, oricine şi oriunde poate alege oricare dintre elementele pe care le-aţi introdus şi poate întreba, „De ce aţi pus asta aici?“ iar voi veţi avea răspunsuri. „Pentru că adună gunoiul, fiindcă împiedică iarba să crească prea mult, pentru că este o apărare împotriva incendiilor.“ Un proiectant trebuie să aibă răspunsuri sau nu este proiectant.

Până într-o anumită măsură, noi lucrăm cu sisteme tridimensionale. Azimutul soarelui, panta suprafeţei, cursurile de apă, curenţii de aer, toate influenţează amplasarea lucrurilor. Toate elementele trebuie folosite pentru a obţine cele mai mari beneficii.

Pe lângă lungime, lăţime, adâncime şi înălţime, mai există încă un element pe care trebuie să îl luăm în considerare – elementul timp. În proiect trebuie să includeţi evoluţia. Puteţi şi trebuie să aveţi pentru început informaţii despre orientarea de viitor şi deciziile privind suprafeţele şi locuinţele înconjurătoare. Deoarece cunoaşteţi tiparul întregului amplasament, ar trebui să lucraţi cu arhitecţi. Unii dintre voi sunteţi arhitecţi. Interacţiunea

dintre designer şi arhitect este o interacţiune fructuoasă.

În ceea ce priveşte timpul, întotdeauna merită să stabiliţi care sunt priorităţile. Niciun client nu dispune de resurse nelimitate. De aceea, voi trebuie să stabiliţi criteriile pentru priorităţile clientului. Încercaţi să vă convingeţi clientul, indiferent care i-ar fi dorinţele, să instaleze, în primul rând, sistemele producătoare de energie; pe locul doi, sau concomitent, sistemele care conservă energia; pe ultimul loc, cele care consumă energie. Noi ar trebui să întocmim proiecte cu eficienţă calorică. Dat fiind faptul că aveţi acest principiu pentru o configurare teoretică, şi un punct de plecare, puteţi înainta cu ceva competenţă, pe măsură ce începeţi să împrăştiaţi roţile şi sectoarele.

Marea dificultate în orice proiect este să determinaţi de unde să începeţi. Vă putem indica două sau trei locuri bune ca punct de pornire. Puteţi începe cu o amenajare de apă. Apoi alegeţi un loc pentru casă. În jurul casei începeţi să desfăşuraţi roţile şi spiţele. Aceasta este o abordare bună, directă. La sfârşit, acordaţi atenţie caracteristicilor specifice locului, cum ar fi o piatră mare în zona de drenare, sau un desiş de oţetar. Când luaţi în calcul aceste caracteristici, priviţi-le ca resurse. Întotdeauna le putem încorpora în proiect. Oamenii întotdeauna seacă mlaştinile, şi scot pietrele din pământ, şi se descotorosesc de ele. Scutiţi-vă clientul de toată această muncă, găsiţi o modalitate de a vă folosi de aceste caracteristici speciale. Aceasta înseamnă proiectarea.

Hotarul

Trec la un subiect care mă fascinează şi la care m-am gândit mult. Îl numesc hotar. În primul rând, vreau să definesc un hotar. Când lucrurile se îmbină, există hotare sau muchii. Aceste hotare pot fi mai mult sau mai puţin complexe. Un hotar este o interfaţă. Este acea pojghiţă de tăria oţelului, suprafaţa dintre apă şi aer; este acea zonă din jurul unei particule de sol la care apa aderă cu o forţă fantastică. Este linia ţărmului dintre uscat şi apă. Este interfaţa între pădure şi păşune. Este lăstărişul, care iese în evidenţă faţă de păşune. Este suprafaţa dintre cota de îngheţ şi zona care nu îngheaţă de pe coasta unui deal. Este graniţa deşertului.

Caracteristicile lui sunt comune tuturor acestor intersectări. Toate fiinţele pe care le cunosc iau un răgaz aici. Nu am văzut pe nimeni care să aibă câtuşi de puţină sensibilitate să treacă direct din pădure în câmpie, sau direct din câmpie în pădure. Hotarele dau tuturor un răgaz. Toate fiinţele petrec câtva timp acolo. Mai mult, în sistemele naturale întâlnim în aceste zone de hotar unele specii sau productivităţi care cresc brusc şi interacţiunile potenţiale sporesc. Ca urmare, fluxul de energie este mai mare prin hotar.

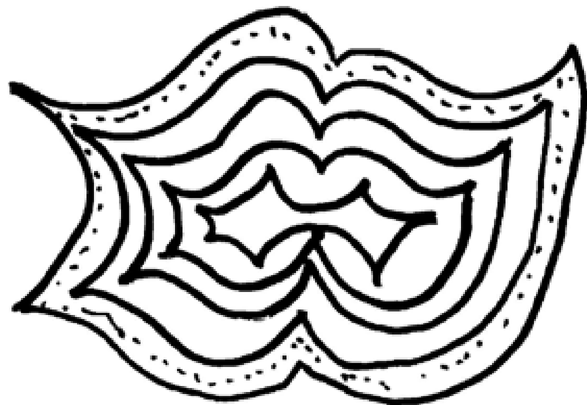
Pentru a înţelege efectele acestui fenomen, priviţi acele zone extraordinar de bogate numite recifuri, care despart abisul de atol. Savanţii agronomi buni nu prelevează niciodată probe din zonele de hotar. De ce? Pentru că datele din zonele de hotar sunt adeseori părtinitoare, indicând o producţie mai ridicată. Adevărul, conform agronomilor, este numai în centru. Există hotare benefice şi non-benefice. Dacă suntem agronomi savanţi, nu măsurăm producţia acestui paravan împotriva vântului. Când sunt alăturate sisteme diferite, unul dintre ele, sau ambele, pot suferi o scădere a producţiei. Dar, în general, suntem de acord că hotarul este foarte bogat deoarece cuprinde specii dintr-un mediu sau celălalt şi, în plus, specii unice, proprii.

Nu ne-ar reuşi foarte bine să creştem tomate la marginea unei păduri de pini. Totuşi, o cultură de afine ar putea creşte bine acolo. Despre toate acestea nu există prea multe îndoieli. Există multe zone în care rezultatele au fost măsurate, însă nu am cunoştinţă de vreo carte care să adune la un loc toate aceste informaţii.

Hotarele îmbogăţesc speciile şi interacţiunile acestora. În zonele mlăştinoase de la reflux, în mangrove şi în barierele de corali, la limita până la care pătrunde lumina, interacţiunea, roadele şi recolta stabilă, fluxul de energie şi productivitatea, toate sunt mai mari. Prin urmare, prin mărirea zonelor de hotar din proiect, putem probabil spori fluxul total de energie. Aşa că îi spunem savantului agronom, „De ce să iei în calcul o producţie mai mică? De ce să nu iei în considerare şi hotarul, să extinzi zonele de hotar şi să dublezi productivitatea?“ Însă mintea oamenilor de ştiinţă nu funcţionează aşa. Funcţionează în sistem per metru pătrat. Oricum, asta nu ne împiedică pe noi să lucrăm în acest fel.

Până acum, am discutat despre specii şi productivitate, diversitate şi flux de energie. Vă voi spune cum am ajuns să privesc hotarul în acest fel.

Oricând aş merge în centrul Australiei şi aş petrece ceva timp în preajma taberelor aborigenilor, aş vedea femeile făcând lucruri care, din motive pe care nu le-aş putea explica, mă fascinează. Femeile lucrau cu tot felul de pigmenţi şi tot soiul de materiale pentru a produce tipare foarte elaborate. Femeile Pitjantjara fac foarte multe asemenea tipare. Tiparele se regăsesc pe ferestre şi pe îmbrăcăminte. Când femeile se adună şi spun poveşti, fac aceste tipare.



O parte elementară a credinţei societăţii aborigene este aceea că, pe vremuri, femeile deţineau toate cunoştinţele, iar bărbaţii nu ştiau nimic. Aceasta este şi credinţa celţilor. Bărbaţii erau într-o stare de ignoranţă şi foarte dependenţi, pentru că femeile dezvăluiau cu zgârcenie doar frânturi din rezultatele cunoştinţelor, niciodată procesele. Printr-un raid curajos într-o zonă de celebrare, bărbaţii au reuşit să ia câteva obiecte ceremoniale importante. Prin observarea ceremoniei, ei au reuşit să reţină un crâmpei de cunoştinţe – nu mare lucru, dar e tot ce au.

Bărbaţii din tribul aborigen cu care am vorbit, şi cărora li se permite să îmi spună diverse lucruri, nu pot să îmi spună nimic despre asta. Femeile, cu care nu pot vorbi foarte bine, nu pot să îmi spună foarte multe despre acest subiect pentru că sunt multe lucruri legate de el care nu sunt treaba mea. Aceasta este treaba femeilor. Bărbaţii nu ştiu nimic despre asta. Au cunoştinţe despre alte lucruri, foarte diferite; însă nu ştiu nimic despre acest subiect. Nu am reuşit să aflu nimic de la bărbaţii aborigeni, iar femeile aborigene cu care am vorbit mi-au spus că sunt doar simple tipare, tiparul poveştilor, poveşti vechi. Şi cam atât. Nicio explicaţie.

Într-o zi, am luat un avion mic ca să merg spre nord. Ne-am rătăcit în deşert. Pilotul era nervos şi rătăceam peste tot. Din momentul în care am decolat în acest avion mic, grijile

mele au luat sfârşit, pentru că am observat imediat că tiparele pe care le făceau femeile Pitjantjatjara sunt formele deşertului. Am luat camera foto şi am fotografiat variaţii ale tiparelor femeilor.

Ceea ce făceau femeile şi ceea ce ştiau că făceau, erau descrieri ale aspectelor ecologiei deşertului prin intermediul poveştilor şi miturilor. Acestea sunt hărţi ecologice. Sunt corecte – spaţiile sunt reprezentate cu precizie. O femeie care vorbeşte cu o altă femeie aflată la mare distanţă o poate trimite pe cealaltă la o anume piatră, sau o anumită salină la distanţă, într-un loc unde cealaltă femeie nu a fost niciodată şi ea va localiza acest loc cu precizie.

Aborigenii ar spune că am avut un avantaj necinstit când m-am urcat în avion. Ei nu pot face asta. Ei trebuie să se urce pe escarpamente şi să caute tiparele. Odată ce am făcut legătura, am făcut al doilea salt în estimarea lor a ceea ce s-ar putea numi un alt „nivel de revelaţie“. Cinci zile mai târziu, stăteam cu ei când au adus un tipar pe care l-am înţeles imediat şi am arătat spre ceva spunând „Tabăra femeilor.“ Ei au pronunţat un cuvânt şi eu am spus „Ce înseamnă asta?“

Ei au spus, „Cred că eşti mai deştept decât majoritatea bărbaţilor albi.“

Dacă aţi înţeles ce fac aceşti oameni, veţi vedea că acest lucru este reprezentativ pentru întreaga lor viaţă. Trebuie să priveşti în primul rând mediul înconjurător, tiparele din acest mediu, iar apoi urmează revelaţie după revelaţie.

Aşadar, acest lucru m-a făcut foarte fericit şi mi-a dat mult de gândit. Nu numai dealurile sunt aşa, şi câmpiile sunt aşa, însă, începând de atunci, am răsfoit câteva dintre cărţile foarte frumoase publicate aici în America şi multe dintre ele conţin fotografii făcute din aer. Există multe locuri în care există aceste tipare. În ţinutul Pitjantjatjara, ceremoniile de celebrare, obiceiurile şi aceste tipare sunt un tot unitar. Femeile au în sarcina lor cele mai multe puteri ceremoniale. Bărbaţii deţin acele părţi pe care le-au furat şi peste care femeile au trecut. Există întotdeauna acele zone în care poate participa toată lumea.

Dacă mergeţi în oricare parte a ţinutului tribal, indiferent unde se află, nu există niciun loc în care să nu fie cineva responsabil cu această sarcină. Va trebui să investigaţi, „Pe cine trebuie să întreb despre asta?“

Ei îţi vor răspunde, „În zona aceea, va fi femeia aceea în pielea aceea.“

Ea va veni acolo şi va vorbi cu voi despre acest lucru. Eu aş întreba-o: „Pot să plantez un copac acolo sus?“

Ea ar răspunde, „Nici măcar nu puteţi să mergeţi acolo sus.“

sau

„Da, puteţi planta aici câţiva copaci.“

Cineva răspunde şi se ocupă de toate. Nimeni nu răspunde în totalitate, toţi au câte puţin - ceea ce, dacă stai să te gândeşti, este o structurare interesantă.

Cam după 12 luni, conduceam maşina spre Albany, în Australia de Vest. Un prieten, Dennis McCarthy, era cu mine. Străbăteam 300 de kilometri pe zi şi povesteam. I-am spus, „Hotarul, McCarthy!“. Am trecut pe lângă ceva care m-a făcut să mă gândesc la asta.

McCarthy nu a spus nimic timp de 20 de minute, după care a zis, „Armonicile limitelor, Mollison.“

Eu am spus, „Ce te-a făcut să spui asta?“ El a replicat, „Pentru că sunt matematician şi am studiat armonicile limitelor.“

Atunci am spus, „McCarthy, nu ştiu de ce cred asta, dar dintr-o dată am impresia că ai spus ceva foarte important.“

În viaţă, şi probabil şi vouă vi se întâmplă asta, mergem înainte şi nu se întâmplă nimic – din punct de vedere intelectual nu se întâmplă nimic. Ajungeţi la capătul a ceea ce puteţi să faceţi şi vă aflaţi pe un platou. Atunci aveţi o senzaţie, ca şi când urmează să strănutaţi, un sentiment că aţi acumulat şi aţi înţeles multe şi că urmează să se întâmple altceva. Din nou, platoul. M-am gândit la armonicile de hotar. M-a dus gândul imediat la acele tipare. Mi-am spus, „Sunt aproape acolo.“

Aşadar am spus, „Abordăm hotarul într-o modalitate diferită. Îl privim din punct de vedere al geometriei, al caracteristicilor structurale şi renunţăm la ideea unei linii drepte.“

Dacă vă uitaţi la tiparele deşertului, sau ale tundrei, sau ale vililor din intestinele noastre, sau suprafaţa creierului vostru, veţi putea vedea că, ori de câte ori mutăm o zonă dintr-o parte în alta, mişcând-o într-o armonie uniformă faţă de acel contur, cu toate că nu am modificat zona, am crescut enorm conturul. Deci, să spunem că, fără să scoatem vaci din padoc, putem induce o producţie enormă la marginea padocului. Fără să reducem suprafaţa de oxigenare a iazului, putem să îi sporim cât de mult dorim conturul.

Armonicile de hotar pot decide volumul schimbului de material genetic între secţiunile mediului, sau peste hotar. Pot decide probleme cum ar fi adăposturile. Decid productivitatea hotarului însuşi. Suntem pe drumul cel bun.

Suntem în pragul a ceva diferit. Priviţi profilul unui peisaj umed clasic, întocmit de mine (capitolul II). Aceasta este o armonică, adeseori o armonică repetată aproape la nesfârşit, care are potenţial.

Cred că această elaborare pe orizontală a hotarului este ceea ce fac formele de viaţă atunci când nu este posibilă elaborarea pe verticală. Acesta este adevărul armonicii biochimice. Este şi cazul armonicii biofizice.

Când un lucru nu mai este posibil, atunci apare altceva. Veţi vedea cum creşterea unei componente de un fel are ca rezultat scăderea componentelor de alt fel. Ambele sisteme prosperă, însă unul dintre ele prosperă în alt mod. Deci, mă întreb ce entropie este aici, sau dacă entropia este măcar permisă? Dacă aceasta se opreşte şi aceea porneşte, atunci nu ne-am oprit din lucru.

Poate că voi veţi formula toate acestea într-o explicaţie riguroasă. Însă eu ştiu cu certitudine absolută, pentru un întreg spectru de fenomene şi din propriile mele investigaţii matematice, că condiţiile de graniţă sunt de o importanţă critică pentru multe lucruri. Acordăm prea puţină atenţie condiţiilor de graniţă. Avem aici un instrument foarte puternic. Ar trebui să folosim acest instrument în proiectare. Acolo unde nu implică costuri mari, producerea acestui tip de condiţii de muchie ne-ar putea aduce beneficii substanţiale. Uneori, s-ar putea să ne dăm seama cum să le folosim; iar alteori, să nu reuşim. Uneori, putem alege să concepem un proiect simplu, neelaborat, sau un proiect elaborat.

Imaginţi-vă o suprafaţă în care, cu toate că suprafaţa este echipotenţială, componentele ei diferă. Imaginţi-vă că amenajăm o suprafaţă plată, fără viaţă, din care o parte este sare,

o parte argilă, o parte gheaţă şi aşa mai departe. Apoi o supunem căldurii şi diverselor influenţe. Suprafaţa va începe să se mişte în moduri diferite şi, în această mişcare, unele părţi vor fi separate, unite, se vor împinge reciproc. Rezultatul este că lucrurile încep să se încadreze în anumite armonici, în funcţie de gradul de diferenţă, tipul diferenţelor, tipul acţiunilor exterioare şi lucrurile care li se întâmplă. Uneori plouă pe această suprafaţă; alteori se usucă; uneori apar mici crăpături: bucăţele din suprafaţă se separă de alte bucăţele. După trecerea unei perioade lungi de timp, suprafaţa ar putea lua unele decizii. Aceste decizii reprezintă diferiţii gradienţi chimici de-a curmezişul suprafeţei. Din aceşti gradienţi chimici obţinem diferite componente biologice – mai multă sau mai puţină sare, mai multă sau mai puţină argilă şi aşa mai departe. Acestea încep să elaboreze tiparul cu mici puncte şi pete. Lucruri cum ar fi efectele de spin[38] apar în grupuri discrete în anumite zone – insule în armonica ta. Acestea încep să elaboreze alt tipar.[39]

Mi-a fost oferită o altă perspectivă asupra hotarului, pe care încă o întorc în minte pe toate părţile. Nu sunt sigur dacă am înţeles-o corect cât de puţin, dar ştiu că este acolo. Primul nivel al revelaţiei a sosit. Ştiu că este acolo, ştiu de ce este acolo, însă nu ştiu prea bine cum să o tratez. A fost acolo tot timpul. Nu am văzut-o că este acolo; dar acum o văd.

Să luăm, de exemplu, afinele. Par să crească la liziera luminişurilor din pădurile de pin. S-ar putea să avem un client care a trecut printr-un colegiu agricol. El vrea să cultive multe afine, care urmează să fie cultura lui comercială. Dacă îl lăsaţi să îşi cultive afinele, va elibera terenul, va defrişa pădurea de pini şi va curăţa păşunea, iar apoi îşi va planta cultura de afin pe rânduri deschise. Am văzut acest lucru pus în practică. Dacă îl putem convinge să şerpuiască rândurile de afine printre plantaţiile de pini şi să îşi întrepătrundă păşunea cu plantaţia de pini, atunci am putea să îi obţinem echivalentul a 4000 metri pătraţi de afine de pe 1000 de metri pătraţi şi, probabil, vom dubla recolta de afine.[40]

Când sunt întrebat, „De cât teren am nevoie pentru căpşuni?", răspunsul adevărat este, „Nu pot să îmi imaginez; încă nu m-am ocupat de aşa ceva." [41]

Am avut câteva pâlcuri de Lycium, vechi de câteva sute de ani. Am intrat în ele cu secera, modelându-le ca în desen. Pornind de la un pâlc cu diametrul de 35 de paşi, am ajuns la 286 de paşi de contur, păstrând tufişul practic intact. Am continuat să plantez zona de hotar şi să experimentez. Am descoperit că, în acelaşi timp, am proiectat un număr fantastic de climate. Aveam acolo vânturi reci şi vânturi fierbinţi, sărate. Aveam zone umbrite, uscate, reci, sărate şi umede. Aveam un potenţial enorm în interiorul acelui tufăriş

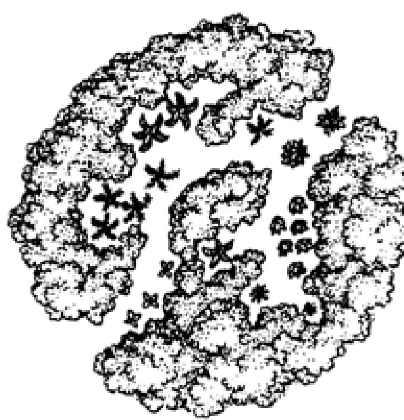
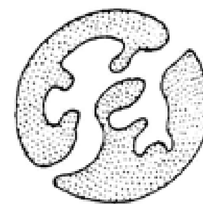
38 spin – moment cinetic propriu, impuls propriu de învârtire – TEI

39 Exact acest lucru l-am observat în micile petice de prerie rămase pe care am reușit să le vizitez. Chiar dacă terenul poate fi primordial plat, cu energie potențială mică, viața însăși creează un mozaic de hotare, ierburi, flori sălbatice, leguminoase cu un număr mare de specii și stadii de creștere variate. Acest dans evoluează în timp – pe măsură ce unele specii ajung la maturitate și fac semințe, sau intră în repaus, altele răsar. Atât ca formă, cât și ca soiuri, tiparele își desfășoară armonicile complexe odată cu înaintarea anotimpurilor. Probabil că orice sistem natural atinge acest nivel de complexitate și armonie inter-relațională, după suficienți eoni de evoluție. Propunerea lui Mollison, conform căreia noi am putea concura cu asemenea capodopere ale vieții și timpului, este umilă. Nu avem nici măcar șansa de a începe așa cum trebuie decât dacă salvăm fiecare părticică a sistemelor existente, care au scăpat mentalității de buldozer a societății occidentale. Avem nevoie ca aceste detalii să ne fie profesori. - DH

40 La proiectarea pajiștilor cu afine, țineți cont de faptul că rumegătoarele mănâncă tufișurile de afine. Tufișurilor de afine le merge bine împreună cu porcii sau păsările de curte. Ambele specii de animale mănâncă fructele căzute, posibil infestate cu larve și încurajează producția în alte moduri. În mod clar, comentariile lui Bill despre afine sunt speculative și nu trebuie confundate cu recomandările. – DH

41 Spre deosebire de afine, căpșunii nu sunt specii de hotar. Speciile sălbatice, frăguțele, cresc în câmp deschis. Ca plantă de succesiune timpurie care crește pe solurile vlăguite, poate constitui un hotar provizoriu, dar nu este tipul de hotar despre care se discută aici. –DH

de Lycium. Am făcut acest lucru chiar înainte de a veni în această ultimă călătorie. Abia am început să lucrez cu el.

Nu putem creşte avocado din cauza vânturilor fierbinţi şi sărate. Mi-am zis, „Voi planta câteva porţiuni cu avocado aici în interior - aş putea creşte chiar şi banane." Nu ştiam, dar am spus, „Simt că aici ar merge bananierii." Pentru că în zona de hotar era foarte cald, am plantat avocado. I-a mers bine; doar că îl plantasem într-un mediu deşertic, unde nu exista ploaie. Ar fi trebuit să aduc apa la plante, sau să plantez o specie de avocado de deşert. Chiar când începeam să devin alambicat, să încerc să îndrept lucrurile acolo unde greşisem, căci începeam să resimt toată situaţia, am plecat şi nu am mai revenit. Ultima dată când am văzut bananierul, se desfăcea; însă nu ştiu dacă rodea sau nu banane. Se afla la mai mult 1600 km sud de ţinutul bananelor. Acel tufiş de Lycium avea un bananier în toată regula în interiorul lui.

Microclimat în tufărişul de cătină

Noi stabilim o situaţie care nu poate fi măsurată. Nu vom spune, „Care este productivitatea unei zone?" Nu ştiu. Nu am acumulat suficientă experienţă în acest sens. Doar înaintez această idee şi nu ştiu cât de departe am înaintat-o. Cred că atunci când ajungem să facem ceea ce trebuie să facem, nu putem inventa instrumente de măsură potrivite pentru acest lucru. **Tu însuţi eşti tot ceea ce ai nevoie.**

Încep să cred că matematica rectilinie a influenţat parţial agricultura. Dacă înfiinţaţi ceva şi apoi încercaţi să îl măsuraţi, urmează să stabiliţi un caroiaj. Aceasta este o cale uşoară de a rezolva problema. Setaţi acest sistem de măsură pentru a măsura lucruri cum ar fi productivitatea. Când v-aţi dat rezultatele, trebuie să vă puneţi modelul vostru peste acesta, iar oamenii vor începe imediat să reproducă mii de astfel de tipare. [42]

Avem de-a face cu lucruri care au interferenţe predictibile numai în situaţiile dinamice. Afinele şi pinii străbat câmpul şi intră în iazuri. Odată ce observăm cum se acumulează lucrurile, avem posibilitatea să prognozăm cât de mult se va acumula, de unde şi în cât timp.

Învăţaţi să hoinăriţi puţin prin acel peisaj, aşa cum Mike Corbett şi-a condus buldozerul în noua sa aşezare din Davis. El a mers pe jos înaintea lamei şi i-a spus conducătorului buldozerului, „Vom face şanţuri. Nu ştiu cum să le fac, aşa că fie ce-o fi!" Întregul loc este

42 *Această afirmație urmează principiul de bază al proiectării: Energia urmează tiparele existente. Dacă proiectăm tipare rectilinii, vom obține reacții simple, liniare. Dacă plantăm o monocultură (echipotențial, cum îi spune Bill), creăm o stare zero, fără tipar, iar tranzacțiile de energie sunt minime. Rareori un model rectiliniu este cel optim. Dacă dorim să conservăm energia (să minimizăm fluxurile), este necesar un element de proiectare sferic sau rotund, de exemplu un dom geodezic care să adăpostească un mediu artificial. Când dorim să amplificăm schimburile de energie, începem cu ceva asemănător unui val sinusoidal. Valurile sinusoidale suprapuse creează armonicile de hotar, sau, pe o câmpie plană, tipare moar (secțiunea transversală a armonicii). Revenind la preerie, toate acestea devin curând prea complexe ca să ne mai gândim la ele. Cred că aptitudinile noastre intuitive, în special simțul nostru estetic, ne permit să facem pași modești înspre armonicile sistemelor naturale. Cred că am fi pierduți dacă am concepe proiectele bazându-ne doar pe aptitudinile noastre analitice. Acestea ne vor fi de folos mai târziu, când va trebui să evaluăm cât de bine ne-am descurcat pe o scară mică, aplicând proiectul nostru intuitiv la un teritoriu mare. –DH*

modelat după preumblările lui Corbett pe jos, uneori oprindu-se ca să privească pământul, apoi trecând mai departe, hoinărind, privind înapoi. Din această mică hoinăreală au ieşit la iveală multe energii. Aşadar, ceea ce vă spun este să parcurgeţi şerpuit proprietatea, măcar atât. Cu cât mai plat este terenul, cu atât mai potrivit este mersul şerpuit. Nu este o modalitate bună de a întinde gardurile, dar în interiorul terenului, odată ce sunt stabilite graniţele, puteţi elabora lucrurile în această manieră.

Nu vreau să las această zonă în pace, mă joc într-una cu ea. Îmi oferă multe uluiri.

În orice caz, am proiectat cu această metodă. Sunt două modalităţi în care o puteţi aplica. Puteţi să săpaţi tiparul în structura existentă sau, dacă nu aveţi o structură pre-existentă, puteţi să îl suprapuneţi. Cred că putem să ajungem la ceva ce arată ca un escarpament, felul în care ajunge să arate un escarpament odată ce începe să se retragă. Un escarpament nu se retrage în linie; este sfărâmat complicat, împrăştiind terase, furând din insule, aflorimente şi turnuri în deşert. Această situaţie este foarte uşor de menţinut, deoarece acesta este modul în care ar fi procedat natura. Prea des, apare câte o echipă de ingineri de îmbunătăţiri funciare care va descinde în deşert încercând să îndrepte totul, să facă totul bine. Acum deşertul are probleme; pentru că realmente nu doreşte asta. În cele din urmă, deşertul cedează constrângerilor, cedează ca un mustang şi se prăbuşeşte. Acolo unde avem structuri, dacă imităm fluxul, vom obţine un plan mult mai uşor de întreţinut, având totodată toate avantajele armonicilor de hotar.

Botaniştii nu vă pot spune nimic despre niciunul dintre aceste lucruri pe care dorim să le cunoaştem. Care este armonica arbuştilor de ceai de-a lungul unei mlaştini? De aceea trebuie să ne scriem propriul index de specii. Nimic din ceea ce este publicat nu ne este folositor. Nu ne interesează numărul de nuci pe metru pătrat.

Să ni-L imaginăm pe Dumnezeu, dând un raport faptic al creaţiei Sale. La început nu a fost nimic. Pământul era gol. Aşa că El a marcat diferenţele, spunând, „Sunt ape deasupra, şi ape dedesubt.“ Înainte de a face El asta, nu era nicio diferenţă. Dar acum El a făcut-o. A despărţit apele de sus de apele de jos. Acum, El poate plasa orice număr de evenimente. Fiind Atotputernicul, El poate face regulile. Orice eveniment care are loc pe o suprafaţă echipotenţială va lăsa tensiuni în mediu, iar mediul va reacţiona să elibereze tensiunile. Un mediu interacţionând cu alt mediu, printr-un eveniment, va crea un eveniment final — uite aşa! Arată ca un copac! De aici încolo, rezultă o serie de fenomene.

Acum e rândul nostru. Noi facem asta. Putem porni din orice punct de pe sferă (Pământ) şi rezultatele vor apărea în oricare punct opus de pe acea sferă. Devine predictibil. Această parte a sistemului radicular hrăneşte această parte a coroanei copacului.

Iată, aşadar, o nouă modalitate de a vedea lucrurile, în special în ceea ce priveşte forţarea evenimentelor într-un mediu. Dacă vă uitaţi la mulţi copaci, îi veţi vedea că iau forme spiralate în peisaj. Pornind de la punctul de germinare, avansează pe dealuri spre mare. Aceasta vă permite să citiţi peisajul pentru a-i afla originea. Vă ajută să amplasaţi cu precizie orice plantă din acest loc. Gândiţi-vă la copaci pornind de la cât de potriviţi sunt pentru mediul în care vreţi să îi plasaţi. Conectaţi ceea ce înainte era un set de fenomene disparate, aparţinând unor discipline diferite, într-un singur cadru teoretic. Aceasta este recunoaşterea tiparului.

Recunoaşterea tiparului

De aceea, anumite lucruri nu vă dau pace şi continuă să vă sâcâie la marginea conştiinţei. Vă aflaţi în zona de platou, acumulând tot mai multe exemple. Apoi are loc impactul şi aveţi acel sentiment „de dinainte de a strănuta". Exemplele devin atât de numeroase, încât sunteţi gata să recunoaşteţi tiparul. Oamenii au încercat să asambleze un set de tipare. Foarte puţini dintre aceşti oameni vin la noi cu inima tiparului, care se potriveşte în toate circumstanţele.

Singurul motiv pentru care trebuie să tundeţi merii este acela că se maturizează prea repede. Pomii dau roade prea devreme şi nu pot susţine greutatea fructelor. Ca urmare, va trebui să ajustaţi lucrurile astfel încât să nu mai fie nevoie să-i tundeţi. Realizaţi acest lucru operând asupra unuia sau altuia dintre aceste medii. O puteţi face mai uşor sau mai dificil, aici sau acolo. Odată ce aţi operat ajustarea corectă, veţi şti cum să o faceţi. Mai mult, de îndată ce priviţi o situaţie, puteţi afla imediat chiar de la pomul respectiv dacă cineva trebuie sau nu să intervină.[43]

Acestea sunt instrumente pentru crearea hotarelor. Nu mă prea interesează să stau şi să venerez aceste instrumente, sau să le înrămez şi să le admir. Mă interesează să merg pe teren şi să lucrez cu ele, aşa imperfecte cum mi-au părut iniţial. Cu cât lucraţi mai mult cu ele, cu atât vor funcţiona mai bine pentru voi.

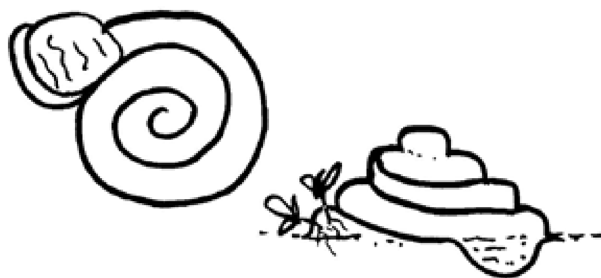
Într-o noapte, stăteam în pat cu ochii în tavan şi mă gândeam – problema cu aceste tipare este că toate sunt bidimensionale: nu au capătul în aer sau nu intră în pământ. Mi-a venit în minte imaginea unei scoici de mare. Ei bine, scoicile iau această formă cu un motiv. Stochează eficient mai multă digestie într-un spaţiu mic. Aşa că m-am gândit, „Chiar, de ce nu ne-am face grădinile să se ridice în aer şi să meargă în jos în pământ?" Nu ne-am gândit niciodată la asta. Întindem o sfoară şi greblăm totul la nivel, ne întocmim toate tiparele pentru teren plan, iar dacă grădina nu este plană de la bun început, o vom nivela în curând.

Un zigurat este o spirală sacră care urcă sub forma unui turn. Le puteţi vedea peste tot în câmpiile persane. Unele dintre ele funcţionează ca şi cuptoare de cărămizi. Însă unele dintre ele sunt locuri sfinte. Luaţi o hârtie şi tăiaţi o spirală în ea, apoi ridicaţi-o din centru. Se ridică această mică parte plată. Ca să o sprijiniţi, va trebui să faceţi nişte mici pereţi ca să vă ţineţi în aer fâşia de hârtie. Faceţi o mică coloană din pietre şi apoi înfăşuraţi spiralele în jurul coloanei. În ziua următoare am mers în grădină şi am construit un zigurat cu baza de

43 Conform observațiilor mele, merii de la marginea pădurii nu necesită tăieri, în special la marginea umbrită (latura de nord în emisfera nordică). Merii care cresc în partea nordică a pădurilor, sau chiar a clădirilor dintr-un oraș, nu vor avea niciodată supraproducție. Desigur, pentru că ne dorim o producție masivă, îi plantăm acolo unde vor da supraproducție, în loc deschis. Punctul de vedere pe care Bill îl scoate în evidență prin aceste broșuri este că ne pasă mai mult de producția totală a întregului proiect, decât de productivitatea individuală pe pom. Dacă pomii cresc la hotarul nordic, sau înconjurați de o pădure care a pătruns în livadă, nu vor avea nevoie de tăieri sau fertilizare. Principala voastră treabă va fi să adunați merele. Productivitatea per măr este scăzută în comparație cu o livadă comercială. Productivitatea per număr de ore de muncă, sau dolari investiți în administrare, este cu mult mai mare, în comparație cu aceeași livadă comercială. Ca și componentă a unei păduri ,sau centură pentru protejare, care are propria recoltă și justificare, productivitatea per unitate de suprafață este infinită, pentru că nu am folosit spațiu suplimentar. (Orice număr împărțit la zero dă infinit.) Rețineți că observarea mărului în stare sălbatică ne oferă mai multe opțiuni de proiectare. Nu toată lumea dispune de o pădure sau de o centură protectoare. O persoană mai în vârstă nu și-ar dori să se cațere în merii din marginea pădurii ca să culeagă merele, ci ar considera mult mai potrivit un pom mic, crescut pe spalier, plantat în fața casei. Chiar dacă volumul de muncă depusă pentru fiecare măr este destul de mare, acest timp poate fi alocat și altor activități, cum ar fi să vă bucurați de grădină, să vă priviți nepoții care se joacă în lada cu nisip, sau pur și simplu să culegeți câte un măr în timp ce mergeți să vă ridicați corespondenta de la cutia poștală. Munca în sine este foarte ușoară. Și dacă nu este făcută în detrimentul altor activități, ci este făcută ocazional, împreună cu alte activități, pierderea reală de timp este zero, având din nou un câștig infinit per ore pierdute în detrimentul activităților preferate. Mai mult, dacă cuiva îi face plăcere să îngrijească un măr, posibil un pom cu ramurile tunse și direcționate sub forma unei bolți peste ușa din spate, spre zona de luat masa în aer liber, munca devine de fapt un câștig, atâta timp cât planificăm volumul de muncă necesară în limitele plăcerii. – DH.

aproximativ 2 metri. Mi-am spus, „De ce să nu continui şi cu săpatul în pământ?“ Ar oferi un mediu complet diferit. La capăt ar putea ţine apa. Am construit întreaga chestie într-o după amiază.





Am proiectat o varietate de micro-climate, nişe umbrite şi semi-umbrite ici şi colo, cu locuri luminoase, calde şi însorite spre vest şi spre est. Acum este un strat drăguţ. Probabil că merită să folosiţi plante perene în acest tip de strat. Este superb adaptat pentru plante aromatice culinare. Aveţi drenaje diferite de la grup la grup, încălzire şi umbră diferite. Ei bine, la vreo patru luni după ce am construit-o, mi-am dat seama brusc ce idiot am fost. Am descoperit că uitasem că aveam două suprafeţe. Se pot cultiva şi lateralele, nu numai părţile plane. Am încercat să calculez ce suprafaţă utilă am în această formă. Cred că în jur de 15 metri de rânduri, ceea ce înseamnă destul de mult. Nu există probleme între rânduri. Avem mult pătrunjel, arpagic şi cimbru, cu puţin rozmarin în partea de sus şi tarhon şi altele puţin mai jos. Poate că două asemenea spirale ar putea conţine suficiente varietăţi pentru a satisface cel mai pretenţios bucătar. Poate avea toate ierburile folosite uzual.

Se potriveşte elegant în apropierea uşii şi este estetică. Pentru iaz, puneţi o folie de plastic pe fundul gropii şi umpleţi-o cu pământ. Puteţi cultiva aici năsturel.

Am fost foarte mulţumit cu această grădină. Condensează spaţiul, reduce întrepătrunderea culturilor, reduce competiţia dintre plante. Fiecare plantă are suficient spaţiu pentru rădăcini şi o mulţime de spaţiu pentru căţărare. Şi este întreruptă monotonia unui relief nivelat.

Un alt exemplu este grădina circulară. Cred că ar trebui să acordăm mai multă atenţie avantajelor acestor geometrii şi a convenabilităţii lor. Nu aş sfătui pe nimeni să amenajeze spirale sau cercuri în toată grădina, sau să colinde prin toată grădina. Cred că aceste forme geometrice sunt atât convenabile, cât şi inconvenabile în acelaşi timp. Am vrut doar să evidenţiez eleganţa acestei spirale deschise într-o situaţie cu teren plat.[44]

Când vă jucaţi cu planul unui amplasament, jucaţi-vă cu tiparele. Cred că se pot aplica mai ales tipare cu linii curbe. Pentru că, atunci când începeţi să desenaţi vânturile, după tiparul vânturilor care circulă în jurul casei, începeţi un tipar care poate fi continuat în mod logic. Veţi descoperi că aţi proiectat alte condiţii pe care le puteţi folosi în mod favorabil.

Aborigenii au fost învăţaţi să grădinărească după metoda europeană. De îndată ce a încetat supravegherea, în grădinile lor a început o modificare subtilă. Regret că nu am

44 De remarcat că grădina în spirală sporește contururile și efectul de hotar, amplificând potențialul pentru diversitate. Grădina circulară micșorează contururile, astfel încât grădina poate fi udată prin picurare dintr-un singur punct central. Mai există și alte efecte, cum ar fi interacțiunea cu vântul. – DH.

desenat niciodată una dintre acele grădini. Era formată din movile mici, guri mici şi, privită de sus, se puteau observa tiparele care preluau tot felul de forme totemice. Am fost încântat de această grădină. Mi-am spus că nu am văzut niciodată ceva atât de ne-european. Şi pe deasupra, creştea foarte bine.

În ceea ce priveşte grădina, singura amenajare a pământului pe care au făcut-o a fost din punct de vedere ceremonial. Au multe tipare din pietre ceremoniale. Dacă le arătaţi cum să cultive legume fără să le impuneţi o formă, vor aplica tiparele lor totemice, pentru că acesta este singurul fel în care au dat vreodată formă pământului. Ar fi trebuit să desenez planul acelei grădini. Aţi văzut cu toţii acel model de grădină de zarzavaturi din Findhorn[45], cu cercuri şi spiţe. Aplicăm acest tipar pentru geometrie. Al doilea principiu aplicat este cel al timpului. Toate plantele cultivate aici au date diferite de creştere şi recoltare. Există cu adevărat trei dimensiuni, reprezentând elemente total diferite. Se regăsesc începuturile primitive ale eşalonării în timp la plantarea salatei verzi sub fasolea căţărătoare, când culegeţi salata înainte ca fasolea să crească şi să o umbrească.

Există modalităţi mult mai sofisticate de a deplasa scala de timp în cadre suprapuse. Fukuoka tratează subiectul eşalonării în timp. Ceea ce observăm în natură este un set de elemente succesive. Întregul jargon al ecologiei descrie ceea ce se întâmplă odată cu trecerea timpului.

Britanicii au dezvoltat un sistem de agricultură intensivă în care au parcelat păşunile după ce animalele au stat câţiva ani într-un loc. Rotaţia corectă era, cred, la fiecare şapte ani. Păşunea era apoi arată, se planta o cultură care necesita multe îngrăşăminte, o cultură verde sau aşa ceva, urmată de o cultură de cereale, apoi o cultură de rădăcinoase, urmată poate chiar de un an de repaus. După acest ciclu, parcela era redată păşunatului. Acesta era un tip de agricultură sustenabilă. Un ciclu dura şapte ani. Obţineau o recoltă variabilă. Acest sistem are nevoie de un dirijor şi o orchestră. Trebuiau să ţină o istorie a fermei, era nevoie de cineva care să cunoască sistemul şi să fie pregătit să continue să îl aplice. Se lua de bună continuitatea pe acel teren, lucru pe care toată lumea obişnuia să presupună că se întâmpla.

Acel sistem nu era, de fapt, legat de timp. Este mai degrabă vorba de tehnică decât de timp. Ceea ce a făcut Fukuoka a fost să ridice aceşti ani şi să îi pună unul peste celălalt. Nu a trebuie să respecte succesiunea, pentru că niciodată nu a scos din pământ cea mai mare parte a recoltei. A crescut laolaltă legumele şi cerealele, raţele şi broaştele. Şi-a lăsat şeptelul în zona cultivată la anumite momente, în loc să aibă un loc separat pentru şeptel şi un loc de cultură. A pus împreună culturi diferite. A făcut un pas înainte. A început următoarea cultură înainte ca ultima recoltă să fie coaptă. Pe lângă împingerea secvenţelor una peste alta, el a înghesuit secvenţele una într-alta. În ţinuturile musonice, iarba creşte înaltă, până în tavanul acestei încăperi. Se usucă şi se culcă la pământ. În acest punct, crescătorii de vite îi dau foc. Acele ierburi formează o cantitate masivă de material, culcate în strat gros la pământ. Spicele şi rădăcinile sunt acolo sub pământ, gata să răsară la următoarea ploaie. Chiar înainte de sezonul ploilor, un permacultor din South Queensland a trecut cu un tăvălug pentru tot terenul şi l-a însămânţat cu secară. Terenul a produs o recoltă enormă de secară, într-un ţinut în care cultivarea terenului pentru creşterea secarei este fără speranţă. Dacă ar fi lucrat terenul, ar fi pierdut tot solul fertil de îndată ce ar fi început ploile. Mai

45 probabil Mollison face aici referire la un eco-sat din Scoţia - TEI

mult, secara nu ar fi reuşit niciodată să învingă acel complex oribil de plante. Omul îl citise pe Fukuoka. A fost foarte mulţumit de recolta de secară. I-am sugerat să treacă pe mei, după secară, să treacă cu tăvălugul peste secară şi să planteze mei.

Toate acestea sunt noutăţi. Cartea lui Fukuoka a fost publicată (în limba engleză) în noiembrie 1978; a fost revizuită şi a intrat pe piaţă în 1979. Oamenii au început să o înţeleagă prin 1980. Suntem în 1981.

În Australia, în asociaţiile de permacultură, sunt în desfăşurare tot atât de multe astfel de culturi de cereale. Se lucrează la aceste strategii de suprapunere – de la iarbă la secară şi de la pir la grâu, şi altele de genul acesta. Nu am reuşit încă să înţelegem în totalitate aceste strategii de stivuire. Acestea sunt doar câteva dintre metodele care înlesnesc realizarea lor. Am probleme în a înţelege ce sunt unele dintre ele. Sunt, de altfel, multe alte lucruri pe care nu le înţeleg.



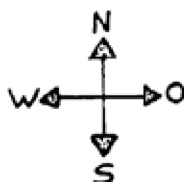
PAGINILE DE CUPRINS CARE URMEAZĂ SUNT PRELUATE DINTR-UN PROIECT REAL. ELE REPREZINTĂ UN EXEMPLU AL SUBIECTELOR TRATATE.

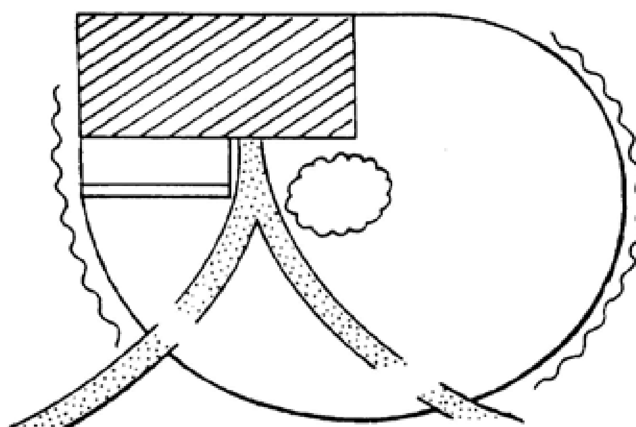
CUPRINS

X. TEHNICI DE PERMACULTURĂ



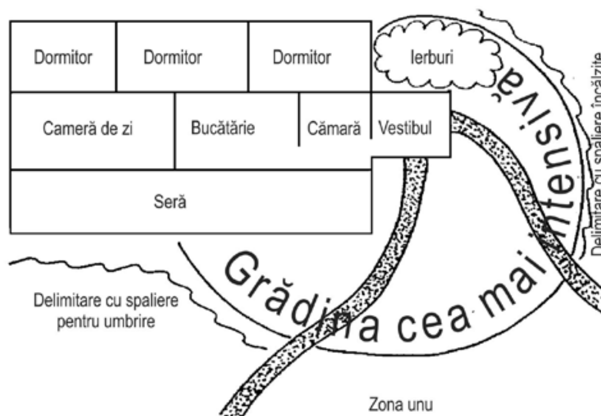
ZONE 1





PLANIFICAREA ÎN ZONA UNU





Aveţi toate şansele să faceţi mai multă planificare pentru zona unu decât pentru orice altceva. Dacă arhitecţii voştri sunt pe jumătate atât de capabili, şi deseori nu sunt, ce veţi avea este o amenajare cam de felul acesta.

Aveţi vestibul, cămară, bucătărie, cameră de zi, dormitor, dormitor, dormitor – sau dormitor, dormitor, dormitor la etaj, fiecare cu toaleta lui separată, bineînţeles!

Amenajarea casei trebuie să

fie ca aceasta, pentru ca funcţiile să se supună zonei. Nu vă puteţi îndepărta prea mult de la ea. Vă puteţi juca cu intrările şi ieşirile, o puteţi restrânge, extinde, ecrana, delimita cu spaliere; dar, în esenţă, amenajarea este ca aceasta. Este singura amenajare eficientă. Cu toate acestea, aveţi toate şansele să găsiţi bucătării pe partea de nord, camere de zi pe partea de nord şi dormitoare la sud, unde nu puteţi dormi noaptea din cauza căldurii.

Dar haideţi să presupunem că am avut ceva de zis în privinţa amplasamentului de aici, şi deseori avem.

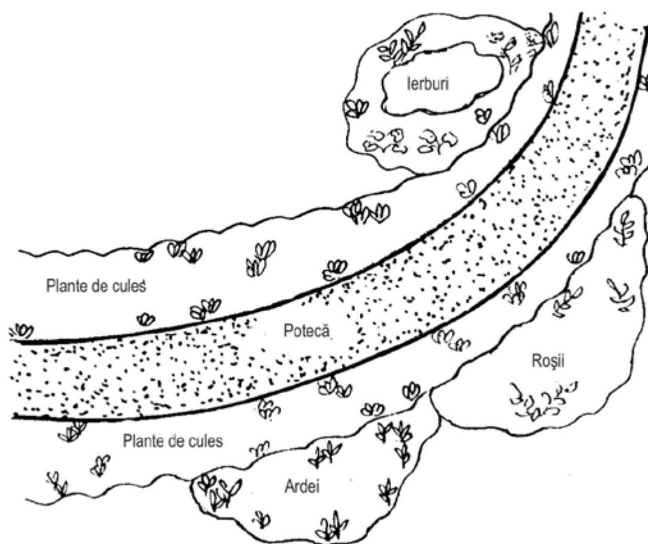
În acest caz, secţiunea cea mai intensivă a grădinii se găseşte în preajma intrărilor ei. Acolo plasaţi o mică spirală de ierburi şi apoi o mare masă de pătrunjel. Nu puteţi avea niciodată prea mult pătrunjel. Arpagicul va merge tot acolo. Sunt cele două plante importante. Usturoiul este o cultură pe care o veţi culege la sfârşitul verii şi poate fi amplasată aproape oriunde nu merge altceva. Dacă aveţi o gaură, puneţi în ea un căţel de usturoi şi asta e tot. Apoi plănuiţi ierburile obişnuite – acestea nu sunt decât vreo trei sau patru. Ele sunt tarhonul, cimbrul, rozmarinul şi salvia. Asta e tot. Adăugaţi vreo două ghivece cu mentă. Mărarul o duce bine pe ici pe colo, prin grădină. Dacă nu culegeţi decât seminţele de la el, nu e nevoie să fie aproape de uşă.

Există trei sau patru tipuri de arpagic, arpagicul chinezesc, arpagicul obişnuit cu micul său vârf purpuriu şi cel albastru cu frunze subţiri. Toate merită să fie plantate. Dau recolte uşor diferite în timp.

În ceea ce priveşte pătrunjelul, ce fac eu este să pornesc un răzor de pătrunjel şi să îl las să facă seminţe. Mai încep un răzor şi în anul următor. Apoi presar vârfurile peste tot, astfel încât voi avea pătrunjel crescut printre toate plantele. Doar iau vârfurile şi le scutur prin toată grădina. Îl arunc acolo unde vreau să îmi răsară. Îl folosesc ca mulci. Deci, pătrunjelul este destul de compact. Odată ce obţineţi pătrunjel compact, nu va mai trebui să vă faceţi griji niciodată pentru el. Tot timpul veţi obţine pătrunjel compact acolo unde aţi avut un răzor de pătrunjel.

La noi, iarna nu este la fel de severă ca la voi. Ce am făcut noi şi am avut succes este să punem ardeii graşi în ghivece – cel puţin şase sau opt din acestea. Tăiaţi-i toamna şi aduceţi-i înăuntru peste iarnă şi scoateţi-i afară din nou primăvara. Veţi avea plante mari şi puternice. Noi le-am făcut să ţină cinci ani.

Vă veţi fi trasat poteci de ieşire din acest sistem, pe unde veniţi de la parcare, cărări spre hambar, pe oriunde se vine sau se pleacă. Luaţi o secţiune din această suprafaţă şi începeţi să împărţiţi pe zone plantele de-a lungul acelui traseu. Apoi începeţi să vă plasaţi răzoarele. Mai târziu, totul va deveni dezordonat într-o grădină permaculturală ideală. Puteţi începe să puneţi culturi pe rânduri aici, rânduri de salată, rânduri de varză, ierburile de cules, acele plante din care culegeţi



mereu, cele care ţin mult timp. Acestea pot include ţelina, o cantitate mică de roşii, spanac de Noua Zeelandă, broccoli, dovlecei şi dovlecei patison. De obicei, aveţi o potecă cu ceva arpagic sau ţelină. Puneţi şi ţelina tot aici. Răspândiţi sfeclă elveţiană de-a lungul ei, deoarece aceasta ţine mult timp. Ardeii şi roşiile merg ceva mai încolo. Ridichile sunt o cultură intercalată peste tot. Toate plantele au ridichi cultivate printre ele.

Nu cred că merită să creşteţi altceva în afară de mazăre şi fasole căţărătoare.

Acum, culturile voastre de rădăcinoase obişnuite se pot pune şi mai departe, cu excepţia, uneori, a plantelor precum sfecla, de la care mai culegeţi frunze. Apoi va urma cultura principală, care va include dovlecii care se păstrează peste iarnă, porumb, câţiva morcovi, cultura principală de ceapă, păstârnaci, verzele care ţin mult. Eu tot timpul pun câte un călţunaş pe ici, pe colo. Frunzele lui sunt gustoase în salată.

Până în vară, topinamburul este bine ridicat şi ieşit din pământ, formând rapid un gard de barieră. În interiorul grădinii, veţi avea câteva ciudăţenii împrăştiate pe ici, pe colo. Castraveţii fac parte din sistemul de spaliere şi probabil că vor avea nevoie să fie pe partea fierbinte. Vor fi alte lucruri care pot creşte pe partea răcoroasă, cum ar fi vrejurile acelea de fasole mare. Cred că este aproape cea mai bună fasole din lume.

Puteţi stabili condiţii pentru o anume plantă, sau plante şi veţi păstra acea plantă în acelaşi loc, an după an.

Dacă aveţi de-a face cu o grădină cu adevărat mică, veţi avea de câştigat dacă amenajaţi o cutie cu paie pentru cartofi, care este permanentă. Împrejmuiţi cu scânduri o suprafaţă de aproximativ doi metri şi jumătate pe un metru şi jumătate. Aruncaţi în ea nişte paie sau alge marine. Puneţi cartofii la distanţă de aproximativ 23 cm x 23 cm. Presăraţi un pic de cenuşă deasupra, apoi umpleţi cutia cu paie şi lăsaţi-vă clientul să culeagă, pur şi simplu, cartofii dintre paie. Unii vor creşte verzi deasupra. Doar împingeţi-i în jos, dedesubt. Ţineţi toată treaba asta tot timpul în funcţiune. Fără sol, fără fund. Din ţăruşi se poate face cadru foarte bun. Scoarţa putrezeşte de pe ei şi adaugă nutrienţi. Nu folosiţi niciodată mult rumeguş, decât dacă este foarte bine împrăştiat. Are tendinţa să taie tot aerul. Dacă puneţi înăuntru multe frunze, acestea se tasează şi se creează o condiţie anaerobică. Folosiţi aceeaşi cutie cu paie pentru cartofi, în fiecare an. Noi am avut cartofi care au crescut timp de doisprezece ani în cutii cu paie. Unele dintre persoanele pe care le cunosc au avut straturile lor de cartofi de când le ştiu. Nu contează dacă sunt pe beton.

Lângă ea veţi creşte vreo două plante de tătănească, deoarece la plantările ulterioare ar trebui să includeţi tot timpul şi o frunză de tătănească. Rupeţi o frunză de tătănească, puneţi cartoful în ea, împachetaţi-l, puneţi-l sub paie şi gata potasiul şi nutrienţii. Alt lucru pe care să îl cultivaţi lângă cutia de cartofi este un mic ghiveci cu mentă, pe care să o folosiţi la gătit împreună cu cartofii. Atunci când vă culegeţi cartofii, vă culegeţi şi menta. Creşteţi-o într-un ghiveci pentru a o împiedica să se răspândească.

Baza cutiei voastre cu paie este un mediu bun pentru hrean, care este o bună plantă companion pentru cartofi. Puteţi crea un spaţiu special pentru hreanul vostru. Luaţi patru ghivece din lut, vechi şi sparte şi scufundaţi-le în sol, lăsându-le cu partea de sus un pic în afară. În fiecare an, le veţi umple din nou cu pământ bun şi veţi împlânta rădăcina de hrean în ele. Altfel, nu vă veţi putea săpa hreanul. Creşte drept, este uşor de rupt şi foarte uşor de smuls.

Acum lăsaţi-mă să vă vorbesc despre compostare versus mulci. De fiecare dată când compostaţi, reduceţi nutrienţii, uneori până la a douăzecea parte din original. De obicei, totuşi, obţineţi din compost cam a douăsprezecea parte de nutrienţi din cât obţineţi din mulci. Aşa că ce aţi realizat compostând? Aţi muncit din greu ca să reduceţi drastic nutrienţii. Cea mai mare parte a lor ajung în aer. Compostarea îi consumă. Vrem să părăsim cu totul obiceiul compostării. Vrem să ne întoarcem la mulcitul în strat. În procesul de compostare, luaţi o grămadă de material, îl puneţi într-un spaţiu mic şi lăsaţi întreaga activitate a descompunerii să se petreacă în condiţii de temperatură ridicată, care ar putea fi potrivite pentru anumite lucruri. Atunci când mulciţi, împrăştiaţi aceste materiale şi lăsaţi procesul să se desfăşoare mult mai încet pe suprafaţa solului. Orice pierdere provocată de levigare se duce în pământ, iar nivelul general de activitate se răspândeşte pe toată suprafaţa lui. Până la momentul în care mulciul s-a redus la compost, cea mai mare parte din activitate s-a terminat. Dacă vreţi să obţineţi valoare maximă din ceea ce aveţi, mulciţi în strat. Dacă vreţi să vă creşteţi baza de nutrienţi, faceţi-o eficient.

Sunt unele lucruri care sunt bune pentru compostat, dar nu aveţi nevoie decât de o cantitate foarte-foarte mică de compost, cam 0,7 metri cubi, o cutie de aproximativ 0.1 metri cubi. Şi asta este pentru cineva care grădinăreşte pe picior mare. Pentru o gospodărie obişnuită, e nevoie doar de un butoi din acela. Doar presăraţi un pic de compost pe stratul de răsaduri, un pic în tăvile de răsaduri, un pic în seră. Asta e tot ce aveţi nevoie. Cel mai mult compost pe care îl veţi obţine într-un final vine din cutia voastră de mulci. Se încorporează în suprafaţa pământului.

Aproape tot ceea ce măsurăm în compost este mai puţin decât ceea ce măsurăm în sol după mulcire. Ceea ce tindeţi să obţineţi este o zonă super-bogată în jurul movilei de compost, dar nu veţi obţine acelaşi lucru şi în grădina voastră atunci când aplicaţi compostul.

Cel mai bun lucru de făcut cu mulciul este să îl puneţi undeva într-un loc uscat până veţi avea nevoie de el. Dacă adunaţi frunze, strângeţi-le sub pini. Acolo vor rămâne uscate, nedescompuse. Eu mulcesc şi crengi de până la cinci centimetri grosime. Trebuie doar aşezate între vrejurile de mazăre şi mulci. Eu folosesc toate bucăţile mari de scoarţă de pe copaci. Asta creează o zonă profund mulcită în care vă veţi pune plantele. Nu se pot pune seminţe mici într-un mulci gros.

Resturile de la bucătărie pot fi puse direct în grădină. Doar ridicaţi o mână de mulci, împrăştiaţi gunoiul un pic împrejur şi aşezaţi mulciul la loc. Iarna, eu congelez deşeurile de la bucătărie sub formă de blocuri de gheaţă. Puteţi lua o grămadă de frunze de ceai, le puneţi deasupra mulciului şi să vă întoarceţi a doua zi dimineaţă şi ele vor fi dispărut. La fel se întâmplă şi cu cojile de banane. Eu pur şi simplu duc afară grăsimile şi le torn pe pământ.

Trataţi buruienile la fel cum trataţi şi resturile de la bucătărie. Ele se smulg cu uşurinţă, chiar şi ştevii le. Le întorc invers, astfel încât rădăcinile lor să stea în aer. Ridicaţi paiele şi puneţi-le la loc, peste buruieni. Eu le mai şi las să crească mari. Sunt bune.

Dacă săpaţi pentru a încorpora acest material în pământ, veţi răpi solului azotul. Dacă mulciţi cu el, nu veţi cunoaşte niciodată deficienţa de azot. Mulciul vostru este impregnat cu azot în procent de 70%. Orice plantă care îşi doreşte azot îl ia direct din aer. Solurile, odată cu aceste ploi acide, primesc acizi azotici care cad pe ele.

Îngrăşământul produs de râme, care prezintă cel mai mare tonaj pe hectar, este cel

mai bun îngrăşământ. Din nou, iată un bun motiv pentru a nu composta. În loc ca materia să se mistuie în lada de compostare, râmele o vor consuma peste tot pe întreaga suprafaţă şi veţi obţine o grămadă de îngrăşământ de la ele. Durează trei zile, probabil, în majoritatea grădinilor, pentru ca excrementele de râmă să acopere complet stratul de rumeguş. Veţi obţine mult azot, multă potasă, mult fosfat. Excrementele de râme sunt alcaline la analiză, lucru care s-ar putea să vă intereseze, astfel încât stratificarea voastră de mulci, după vreo doi sau trei ani, s-ar putea să ajungă de la pH 6 la pH 3, dacă folosiţi şi nişte ace de pin. Ce aveţi este o stratificare de pH. Dacă vă întreabă cineva, „Ce pH aveţi?“, veţi spune, „De toate“. Veţi găsi plante care îşi trimit rădăcinile de hrănire spre niveluri complet diferite şi veţi descoperi plante iubitoare de multă alcalinitate şi plante iubitoare de multă aciditate, una lângă alta.

Aveţi midii în pârâu. Puteţi împrăştia cochiliile pe sub mulci şi toate vor dispărea încetul cu încetul. Durează trei ani. Pur şi simplu, dispar la comandă. Eu mulcesc cochilii de stridie, cochilii de scoici, ace de pin, alge marine, fân, paie. Mulcim chiar şi nişte cutii de conserve, în special în jurul citricelor.

Algele, o grămadă de iarbă tunsă, o grămadă de hamei – acestea devin cleioase. Nu aplicaţi mulci gros din nimic din ceea ce este umed. Veţi obţine un hlei util, dar care nu este bun şi pentru grădina voastră. Trebuie să conţină aer. Fânul ar trebui trecut mai întâi prin ţarcul găinilor; paiele se pun direct pe loc.

Ce veţi face acum este să amenajaţi mici sisteme adecvate, permanente, bine proiectate, pentru fiecare dintre plantele pe care aveţi de gând să le creşteţi. Dacă intenţionaţi să creşteţi castraveţi, faceţi nişte găuri, ridicaţi un cilindru din plasă de sârmă, de vreo 1,2 metri înălţime, care să fie permanent şi tot timpul vă veţi cultiva castraveţii aici. Veţi găsi soluţia potrivită. În grădina principală, faceţi un fel de rotaţie a culturilor. Oriunde folosiţi gunoi de grajd, cum ar fi în cazul castraveţilor, cartofilor şi altele, cum ar fi răzorul de sparanghel, nu faceţi niciodată rotaţie. Pentru roşii, rotaţia este dezavantajoasă. Roşiile cresc mai bine în acelaşi loc. Aşa că amenajaţi un răzor permanent de roşii. Abordaţi fiecare legumă ca pe o problemă de proiectare.

În orice situaţie comunitară, este o idee foarte bună să împărţiţi responsabilităţile între indivizi diferiţi, pentru zone diferite. De exemplu, eu nu replantez prazul niciodată. Las un anumit număr din aceste plante să facă seminţe, apoi scot bulbii şi îi pun deoparte. Am făcut acest lucru chiar înainte să plec. Şi apoi, vreun idiot bine intenţionat vine la voi în grădină şi vă smulge prazul, pentru că urmează să facă seminţe. Şi aşa vă treziţi daţi înapoi, din nou, cu doi ani. Vă smulg salata pentru că urmează să facă seminţe. Bineînţeles, de aceea aţi şi lăsat-o să crească acolo. Plantaţi ceva deasupra unei suprafeţe pe care însămânţaserăţi deja şi o aşteptaţi să răsară. Aşa că sunteţi din nou cu foarte mult în urmă. Puteţi fi dat înapoi cu aproape patru ani; şi dacă distrug ceva la care tu lucrai de multă vreme, te pot întârzia cu 10 ani de muncă.

Dacă puteţi atrage atenţia asupra a ceea ce faceţi şi dacă aveţi un prieten foarte înţelegător şi lucraţi strâns împreună, asta este, de asemenea, foarte bine. Dacă divizaţi funcţiile, o persoană ocupându-se de compost şi cealaltă realizând plantările, este posibil să lucraţi împreună pe acelaşi loc. Cu toate acestea, ar trebui să fie pe funcţii diferite, unul măsurând şi făcând aprovizionarea, celălalt realizând structurarea efectivă.

Dacă vreţi să mulciţi, plantaţi seminţe dintr-o specie de salată de frunze, care se maturizează repede. Însămânţaţi suprafaţa şi apoi puneţi răsadurile. Dacă cultivaţi răsadurile în tăvi, doar profitaţi de oportunitate pentru a le pune oriunde.

Fânul este plin de seminţe. Nu vreţi să aruncaţi acele seminţe în grădină. Aşa că desfaceţi-vă baloţii de fân în ţarcul găinilor. Găinile pot mânca seminţele. Ele ajută, de asemenea, la mărunţirea fânului şi îi adaugă şi un strat de găinaţ. După ce au împrăştiat fânul peste tot, adunaţi-l cu furca şi puneţi-l ca mulci. Dacă mulciţi în felul acesta, probabil că nu veţi mai avea nevoie de mult gunoi de grajd.

În viitor vom deveni mai sofisticaţi în ceea ce priveşte mulciul şi vom cultiva anumiţi arbori pentru mulciul lor. Nu sunt încă sigur care sunt aceştia. Cunoaştem câţiva dintre ei. Ştim că unii produc un mulci alcalin, alţii unul acid, unii au multă potasă, iar alţii o litieră de frunze care conţine azot. Este o muncă de câteva luni pentru a determina care dintre ei se potriveşte unei locaţii anume. În deşert noi, creştem tamarisc şi casuarina pentru mulciul lor. Orice scoarţă de copac este bogată în calciu.

Dacă zona în care vreţi să vă începeţi grădina are un pământ argilos, umed şi greu, vă aflaţi într-o situaţie fericită. Sunteţi cu adevărat la ananghie acolo unde este nisip silicios. Argila este fantastică la reţinerea apei. Şi pentru că mulciţi, rădăcinile se găsesc destul de sus la nivelul suprafeţei şi nu trebuie să întâlnească argila. Argila reţine cantităţi enorme de apă. Grădinile cu un solid pământ argilos constituie cele mai bune grădini mulcite.

Dacă doriţi să porniţi o grădină pe o peluză, apucaţi-vă pur şi simplu de ea. Acasă avem persoane care continuă să mulcească pe suprafaţa peluzei. Anul acesta vă decideţi că o bucăţică de peluză va urma să devină grădină, aşa că mulciţi direct pe suprafaţa ei şi, într-o cantitate mică de pământ, vă plantaţi toate răsadurile, prin mulci. Puneţi-vă cartofii la bază şi începeţi direct să grădinăriţi.

Dacă vreţi să convertiţi o peluză, este muncă de o zi. Nu o săpaţi niciodată. Iată o metodă de a face asta: Luaţi un anumit număr de saltele căptuşite. Duceţi-le acasă şi aruncaţi-le pur şi simplu pe peluză. Tăiaţi mici găuri în aceste saltele şi aruncaţi cartofii în ele. Puneţi o mână de fân peste ele şi asta e tot.

Găsiţi soluţii pentru fiecare plantă. Sunt anumite culturi care, în mod tradiţional, se plantează împreună cu porumbul. Pe întreaga suprafaţă a Iugoslaviei şi în Europa de sud, pe oriunde vara este soare fierbinte, porumbul se pune lângă cucurbitacee. În lanurile de porumb din Europa sudică, gunoiul de grajd şi compostul se lopătează din care cu boi, la întâmplare, în mici movile de aproximativ un metru în diametru şi 60 de centimetri înălţime. Aceste mici grămezi de compost de grădină se pot întinde şi pe suprafeţe de



peste 40 de hectare. Porumbul se plantează în rânduri. Dar în aceste movile ei pun dovleci târâtori, pepeni galbeni, pepeni verzi şi tot felul de cucurbitacee. Porumbul creşte şi este recoltat, iar pepenii cad. Stau răspândiţi pe câmp, ca un milion de mingi de fotbal.

Fasolea căţărătoare reprezintă al doilea grup de plante companion pentru porumb. Este posibil să mai fie şi altele. În situaţia în care creşteţi porumb dulce şi nu vreţi să vi se usuce ştiuleţii, va trebui să ieşiţi şi să îi culegeţi. Mai trebuie să culegeţi şi fasolea. Cum aveţi de gând să vă strecuraţi prin acea cultură?

Realizaţi o centură de porumb de aproximativ 1,2 metri în diametru, goală în mijloc. În interiorul ei puneţi movila de gunoi de grajd şi plantaţi-vă cucurbitaceele. În acest fel, aţi amenajat ceea ce reprezintă în esenţă un hotar. Plantaţi-vă fasolea în jurul lui. Acum puteţi culege tot porumbul şi fasolea şi, când va fi timpul să recoltaţi dovlecii, porumbul este deja trecut şi puteţi să ajungeţi la ei. Aceea de acolo e o mică suprafaţă fertilă şi o puteţi păstra pentru stratul vostru de porumb. Dacă o parte din fasole scapă, aţi făcut rost de boabe de fasole. Dacă o parte din porumb scapă, aţi făcut rost de boabe de porumb.

Roşiile nu rezistă la vânt. Nu le place deloc. Aşa că au nevoie de un mic adăpost în jurul lor. Trebuie să fie un adăpost orientat spre sud. Creşteţi topinamburi înspre exterior. Aceştia se vor fi înălţat binişor înainte să înceapă roşiile să aibă probleme cu vântul. Vă puteţi lega roşiile de araci, dacă doriţi.

Busuiocul şi pătrunjelul sunt bune plante companion pentru roşii. Aşa că, plantaţi nişte pătrunjel acolo şi destul de mult busuioc în zonele fierbinţi. Busuiocul va merge pe marginea expusă spre sud. Pătrunjelului nu îi pasă, poate merge pe marginea rece.

Pentru musculiţele albe, ne dorim călţunaşi, care oferă contactul necesar cu rădăcina. Există o specie de călţunaşi în totalitate galbeni, care cresc în mănunchi şi care nu se răspândesc; este o plantă de dimensiune mică şi o specie localizată. Puteţi planta câteva printre vrejurile voastre de tomate.

Dacă vă îngrijorează apariţia viermilor cilindrici (nematode) în roşii, veţi avea nevoie de crăiţe – Tagetes minuta. Agrişii sunt buni pentru controlul dăunătorilor specifici roşiilor. Aşa că, dacă vă doriţi să cultivaţi câţiva agrişi, faceţi asta chiar în exteriorul şi pe partea răcoroasă a rândurilor.

Avem busuiocul pe partea fierbinte, pătrunjelul pe cea răcoroasă, crăiţe în mici mănunchiuri aleatorii, o perdea de protecţie împotriva vântului, formată din topinamburi şi o alta, largă şi răcoroasă, din agrişi. Iată un sistem bun de producere a roşiilor.

Pe măsură ce ne apropiem de toamnă, noi luăm câteva dintre roşiile mai bune şi le punem întregi sub mulci. Veţi obţine cam 200 de plante în fiecare loc. Această împrejmuire este plină de răsaduri. Fiecare roşie rămasă este pur şi simplu remulcită anual.

Când am pornit răzorul, am scos pur şi simplu un covor afară, am mulcit deasupra lui şi am plantat roşiile în mici movile deasupra acestui tot. Pungile din plastic în care fusese superfosfat, tăiate în două şi întinse deasupra a patru beţe, au alcătuit o seră pentru tomata recent transplantată.

Nu mai cumpăraţi din nou seminţe de roşii. Eu nu am cumpărat niciodată mai mult de un lot de seminţe de tomate. Atunci când aruncaţi roşiile sub mulci, veţi avea tot timpul începutul culturii voastre principale de tomate. Roşiile provenite din aceste răsaduri se coc

mereu la timp.

Dacă veţi copili tomatele şi plantaţi imediat lăstarii, vă puteţi asigura în acest mod o întreagă succesiune de plante în creştere. La sfârşitul sezonului, dacă aveţi o plantă de tomate bună, copiliţi-o, plantaţi lăstarii în ghivece din turbă şi puneţi-i în seră. Primăvara îi puteţi planta afară.

Noi adăugăm plantelor noastre şi însoţitorii lor culinari, care mai au şi un al doilea efect, acela de a constitui bariere împotriva buruienilor. Când vă duceţi să luaţi roşii, culegeţi şi nişte busuioc şi pătrunjel în acelaşi coş.

Dacă doriţi să puneţi şi vreo două plante de tătăneasă aici, faceţi-o. O frunză de tătăneasă pusă sub mulci, lângă rădăcina tomatei voastre, îi va furniza potasă.

Încercaţi să abordaţi fiecare element al sistemului grădinii voastre anuale. Stabiliţi un sistem pentru zona respectivă, perfecţionaţi-l. Apoi concepeţi un plan standard, care poate fi tipărit şi introdus în fiecare raport succesiv, acolo unde e cazul. Se va potrivi pentru o grădină de aproape jumătate de hectar; nu şi pentru una de opt hectare. Nu va mai trebui să le tot povestiţi mereu oamenilor cum să-şi cultive tomatele.

Voi continua să insist asupra faptului că un iaz, probabil central, îşi merită locul în unele dintre aceste zone care nu sunt erodate. Un mic iaz în locul unde cresc ierburile îşi merită prezenţa. Cu doar un pic de cercetare şi mergând pe informaţii deja extrase, putem găsi destul de multe plante acvatice cu producţie foarte mare. Aceste plante au şi o producţie destul de constantă, pentru că se găsesc într-un mediu constant. Unele dintre ele îşi găsesc locul în grădina anuală. Unele aparţin grădinii intensive. Unele dintre plantele acvatice perene îşi au, bineînţeles, locul şi în grădina anuală.

Aşa că, amenajaţi vreo două iazuri mici, poate de vreo 120 de centimetri diametru şi de vreo 45 de centimetri adâncime. Pe unele dintre ele umpleţi-le cu un strat de vreo 30 de centimetri de sol şi pe altele cu unul de vreo 10 sau 12 centimetri de sol.

Un iaz de mărimea aceasta va produce aproximativ două sau trei sute de broaşte, de vreo două ori pe vară. Mormolocii trăiesc în iaz, iar broaştele printre verze, salate şi mulci. Ele se întorc în iaz şi va trebui să le faceţi un loc pe unde să iasă. Un tip bun de iaz este reprezentat de acela care este un pic mai înălţat faţă de nivelul solului înconjurător, ridicat şi pavat cu pietre. Noi punem ciucuşoară, cimbru şi usturoi printre pietre. Ciucuşoara se întinde până la marginea apei şi broaştele mici se pot urca pe ea. Alt lucru pe care îl mai puteţi face este să construiţi o mică movilă de pietre în iaz. Broaştele se îneacă dacă nu pot să iasă din iaz, aşa că lăsaţi-le să aibă o cale de ieşire.

Controlul ţânţarilor se face în două moduri. Eu tot timpul pun nişte usturoi în jurul iazului şi doar storc bulbii în el. Aşa e cel mai bine. Asta omoară larvele. Doar lăsaţi uleiurile din usturoi să plutească. Ucid aproape 100%. Usturoiul nu omoară mormolocii. Aceştia mănâncă o parte din ţânţari, dar nu reprezintă o măsură de control.

A doua metodă de control a populaţiilor de ţânţari o reprezintă prezenţa ploşniţelor-de-apă[46]. La fel ca şi usturoiul, nici acestea nu afectează mormolocii, zboară pe apă, iar dacă vedeţi că nu există, atunci faceţi rost de câteva şi daţi-le drumul în eleşteu. Atenţie! Să nu fie însă din acelea uriaşe, să nu fie gândaci asasini, ci ploşniţe-de-apă. Avem un plan de control

46 insecte acvatice din familia Notonectidae - TEI

a populaţiilor de ţânţari pe care nu l-am publicat niciodată, plan scris de un cercetător în domeniu. Usturoiul e mult mai eficient decât uleiul de usturoi, pentru că permite şi dezvoltarea altor organisme.

Iazurile pot fi construite din rezervoare de apă vechi, căzi, sau orice altceva aveţi la îndemână. Puteţi să le construieşti pe loc, aşază cărămizi pe margini şi tencuieşte-le prin interior. Pot fi făcute din orice. În unele zone în care lucrăm, am săpat pur şi simplu o groapă în pământul argilos, pe care am bătătorit-o apoi cu ajutorul unui compactor manual.

Laturile casei expuse la soare reprezintă situaţii bune pentru amplasarea de spaliere. Spalierele ajută mult la menţinerea unei temperaturi constante. Le puteţi monta şi în jurul geamurilor de la bucătărie. Plantele de pe spaliere trebuie să fie foioase – cu frunze vara, şi fără frunze iarna, ca de exemplu hameiul, viţa-de-vie, fasolea căţărătoare. Hameiul are o tulpină de esenţă nobilă, excelentă pentru a fi folosită pe post de perne moi pentru copii. Îi face să adoarmă fără niciun scâncet şi fără ca să rişte să se înece când sunt aşezaţi pe ele.

Nu vreţi să aveţi curenţi de aer rece de-a lungul casei. Îi puteţi controla cu ajutorul spalierelor pentru plante agăţătoare. Aceste sisteme pot fi folosite în diferite scopuri, pe ele putându-se căţăra şi plante agăţătoare cu frunze veşnic verzi.

Folosiţi plante aromatice în jurul uşii de la intrare: mâna-Maicii-Domnului, iasomie, liliac. Grădina trebuie să fie parfumată, este o plăcere să ieşi afară în serile liniştite şi să fii învăluit de mirosuri plăcute. Plantaţi câteva fire de lăcrămioare printre rândurile de ceapă verde, aproape de uşă. În faţa intrării principale trebuie să fie o privelişte plăcută, în care trebuie să încercaţi să faceţi să se reflecte şi pereţii casei; acesta s-ar putea să fie un loc potrivit pentru a planta câţiva ardei.

Există o mare varietate de plante care cresc la umbră, dar nu vor rodi dacă vor fi în etajul inferior. Aproape toate plantele cu fructe mici o duc bine la umbra unui copac micuţ. Puteţi planta astfel un zmeură şi căpşuni, iar dacă puteţi, chiar şi coacăze negre. Agrişul creşte şi el foarte bine la umbră, mai ales agrişul verde.

Dacă renovaţi o casă de cărămidă, puteţi planta iederă pe peretele de nord, chiar va fi ceva diferit. Iedera are o eficienţă de 40% împotriva pierderilor de căldură, iar vântul nu mai bate direct în perete. Protejează foarte bine peretele. Un perete de cărămidă acoperit de iederă va fi mult mai bine protejat după 100 de ani decât unul neacoperit. Acest lucru nu este însă valabil şi pentru construcţiile de lemn, ci numai pentru cele de cărămidă. Totuşi, dacă vreţi să vă încăpăţânaţi să aveţi iederă pe pereţii din lemn, puteţi monta spaliere. Aceasta va bloca curenţii de aer. Mulţi oameni nu se vor încurca însă cu aşa ceva, puteţi folosi deci spalierele.

O foarte bună idee este aceea de a dubla spalierele cu ceva permanent, astfel încât acestea să fie mereu parte a grădinii. Dacă veţi folosi piatră, atunci acoperiţi-o cu un alt material, pentru că piatra cauzează turbulenţe majore. Dacă veţi construi ziduri din piatră, atunci alegeţi pietre netede şi oferiţi-le un grad de penetrabilitate de 40%. Faceţi mai multe găuri în zid, mai sus de primii 60 de centimetri construiţi. E mult mai bine să îmblânziţi un zid de piatră cu o plantă mai înaltă şi mai moale decât peretele, altfel veţi avea parte de adevărate turbulenţe, zone de presiune scăzută, evaporare rapidă şi de toate acele consecinţe pe care vreţi să le evitaţi.

Spalierele pot fi atât orizontale, cât şi verticale. Adesea, atunci când reabilitaţi, puteţi

întrebuinţa cu multă eficienţă spalierele orizontale. Dacă veţi încerca să vă protejaţi de arşiţa verii, atunci spalierele orizontale sunt soluţia potrivită. Pentru acestea veţi avea nevoie de plante foioase vara, care iarna îşi pierd frunzele. Spalierele sunt foarte uşor de adaptat pentru a împiedica razele puternice ale soarelui vara şi pentru a lăsa razele de soare să pătrundă iarna. De îndată ce apar şi rezultatele, puteţi începe să foloseşti spalierele orizontale ca sistem principal de agăţare. Astfel, atunci când vremea se strică, acest tip de spalier apropiat de casă poate fi un loc după care să vă adăpostiţi. Sunt animale mici care ar putea fi prezente acolo: prepeliţe, iepuri în cuşti, porumbei şi porumbiţe crescuţi în poduri, albine. Albinele stau cel mai bine deasupra unei cărări, pe o poliţă, astfel încât săvă zboare pe deasupra capului.

Apoi, trebuie să vă gândiţi unde vor fi barierele împotriva buruienilor, cărările, parcarea pentru maşină, intrarea şi groapa cu mulci (bălegar cu aşchii de lemn, paie etc.). Calea de acces va fi stabilită, aşadar, în funcţie de acestea.

Odată ce grădina voastră a fost aranjată conform acestor mici unităţi de producţie, munca voastră va deveni rutină, va fi foarte uşor de realizat şi aproape totul va veni de la sine. Cartofii vor cartofí singuri, tomatele vor tomatí singure, porumbul va fi un sistem stabil, care va produce constant.

Dacă suprafaţa de teren are 500 de metri pătraţi pe care este construită o casă mare, va trebui să renunţăm la toate plantele care dau recolte scăzute, cum ar fi anghinarele, care ocupă o suprafaţă de 1 metru pătrat şi dau trei linguri de mâncare. Totuşi, dacă ne mutăm pe 1000 de metri pătraţi, am putea introduce câteva plante cu randament scăzut pe ici, pe colo. Pe suprafeţe limitate nu plantaţi floarea-soarelui, ci topinambur, o plantă cu un randament foarte bun în comparaţie cu floarea-soarelui.

În această zonă permanentă şi liniştită a grădinii va fi şi gardul viu. Având rolul de a atrage viespile, feniculul şi celelalte plante umbelifere trebuie plantate în această zonă. Tot aici am mai putea instala şi plantele despre care am discutat deja, plantele care împiedică buruienile, plantele care împiedică avansarea incendiilor, spaţii mici permanente în care auşelul să poată cuibări, iar viespile să-şi poată petrece iarna. Plantează şi câteva feluri de tufe din care să culegi tot timpul fructe cum ar fi zmeura şi căpşunile. Deoarece înfloresc tot timpul anului, eu pun mereu câţiva cerceluşi în faţa ferestrei de la dormitor. E plăcut să-i vezi dimineaţa când te uiţi pe geam.

Puteţi să luaţi un atlas botanic, să alegeţi jumătate dintre plantele pe care vreţi să le plantaţi aici şi să renunţaţi la cealaltă jumătate. Faceţi o listă cu cele pe care le-aţi ales şi cu locul exact în care le veţi planta. Spaţiul din sera voastră trebuie organizat dinainte şi ar putea să le includă pe unele dintre ele. Pe faţada de vest, sera nu trebuie să aibă geamuri. Zidurile trebuie să fie izolate şi nu există absolut niciun avantaj să aveţi geamuri pe acei pereţi. Putem întrebuinţa spaţiul de lângă acei pereţi ca loc de stocare, ca o bază de căldură.

Luaţi aminte la casa voastră. Dacă la vest aveţi un deal de 300 de metri înălţime, orientaţi-o către poziția pe care o are soarele între orele 11 și 12, uitaţi de orientarea obişnuită către sud-est. Nu fiţi atât de nesăbuiţi încât să vă orientaţi sera către sud-est, fiindcă începând cu orele trei ale după-amiezii, nu veţi mai avea soare. Aşa că, orientaţi-o înspre punctul în care veţi avea mereu soare.

Soluţiile lui mollison la problemele energetice

Construiţi faţada serei ca şi cum ar fi un sistem focalizator, apoi cereţi, cumpăraţi sau împrumutaţi oglinzi pe care să le puneţi sub cornişe, astfel încât punctul de convergenţă a razelor reflectate să fie cam la doi metri şi jumătate în faţa casei, acolo unde se află şi drumul de acces. Vă parcaţi maşina în punctul respectiv, aşezaţi un magnet pe ea, focalizaţi oglinzile pe ea şi o lăsaţi la topit. Înainte trebuie să fi făcut o groapă în care să fi pus, de jur împrejur, o ţeavă de cupru. Toate acestea le faceţi pe la sfârşitul toamnei, acoperiţi groapa, iar ţeava vă va încălzi casa şi apa pe timpul iernii, deoarece în ea va fi metal topit. Presupun că asta e soluţia la dilema energetică americană: topiţi-vă maşina!

Totuşi, chiar cred că am putea construi case care ar putea reprezenta imense suprafeţe de colectare a energiei. Descoperirea a fost făcută întâmplător în Australia, într-o clădire de cinci etaje cu geamuri reflexive, pe bază de cupru sau de aur. Aceasta are punctul de convergenţă a razelor soarelui la aproximativ 4,5 m deasupra pietonilor. Se formează astfel o coloană de aer cald care coboară, în timp ce aerul rece este absorbit în sus. În curând oamenilor nu le-a mai plăcut să stea la etajele inferioare.

Mai am şi alte soluţii pentru modul în care vă puteţi rezolva dilema energetică. Cea mai bună este următoarea: luaţi o piatră de săpun, din acelea folosite în special de amerindieni – steatită - care are proprietăţi termice impresionante. Încălziţi-o şi puneţi-o acolo unde este cea mai mare nevoie de ea în casă, adică la bucătărie şi în spaţiile care trebuie încălzite. În oricare zi cu soare în care rămâneţi fără căldură vom veni cu furgoneta noastră şi cu un heliostat pliabil. Montăm mecanismul şi vă încălzim iar steatita. Avem şi un instrument de măsură prin care vom putea stabili câte calorii vă dăm şi văi vom face un preţ ceva mai scăzut decât cel al petrolului. E practic şi uşor.

Am impresia că societatea tehnologiei pare să caute o soluţie tehnică, însă aceasta nu prea mi se pare a fi o soluţie de înaltă tehnologie, ci mai degrabă o veche găselniţă amerindiană. Pe vremuri, indienii din America obişnuiau să pună o piatră plată deasupra focului şi să o ducă apoi în locul unde făceau de mâncare. Timp de câteva ore găteau pe această piatrăm, după care o duceau înapoi cu ajutorul unor crengi verzi. Recunosc, acesta este un sistem nepoluant, foarte practic şi uşor de pus în practică. Imaginaţi-vă o astfel de placă la voi în seră.

Îmi permiteţi să mai deviez pentru o clipă? Vă voi prezenta acum o altă invenţie gratuită, numită „calculatorul parabolic al alunecării la infinit al lui Mollison.“ Eu am fost acela care a făcut contorul Geiger[47], ăla de 35 de cenţi; soarele, infinitul, razele parabolice - erau ale mele. L-am prezentat profesorilor de fizică care au înjurat şi au blestemat. Există întotdeauna o soluţie mecanică, o soluţie simplă. Vreţi să vă faceţi un gard ecologic din bambus cu o curbură perfectă? Nicio problemă, vă mai dau câteva invenţii foarte importante pentru domeniul permaculturii.

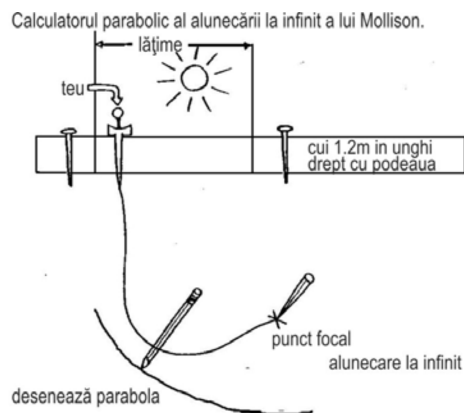
„Mecanismul de încălzire solară Mollison“- ultra-sofisticat, ieftin şi rapid. Ideea acestei invenţii mi-a venit când mă plimbam în şlapi pe plaja din Molokai[48] şi mă uitam la terenul de golf. M-am gândit să mă duc pe coclauri să admir curmalii, aşa că mi-am scos şlapii şi am început să hoinăresc de-a lungul nisipului. Am simţit cum au început să-mi ardă tălpile,

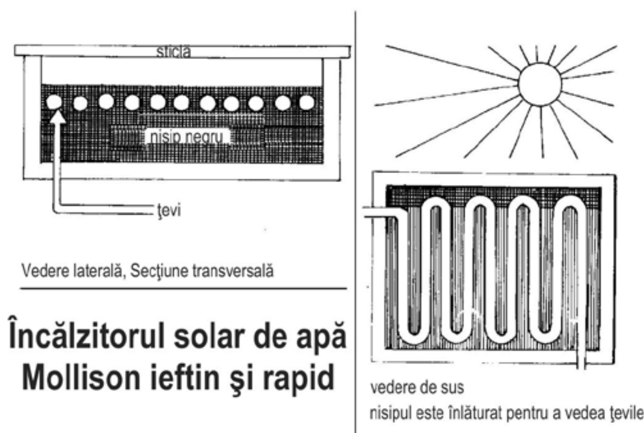
47 *contorul Geiger-Müller este un detector de particule care măsoară nivelul de radiații ionizate - TEI*

48 *insulă din arhipelagul hawaiian - TEI*

săream de pe un picior pe altul. M-am încălţat agonizând, spunându-mi că altfel aveam să-mi prăjesc picioarele din cauza nisipului negru, foarte fierbinte.

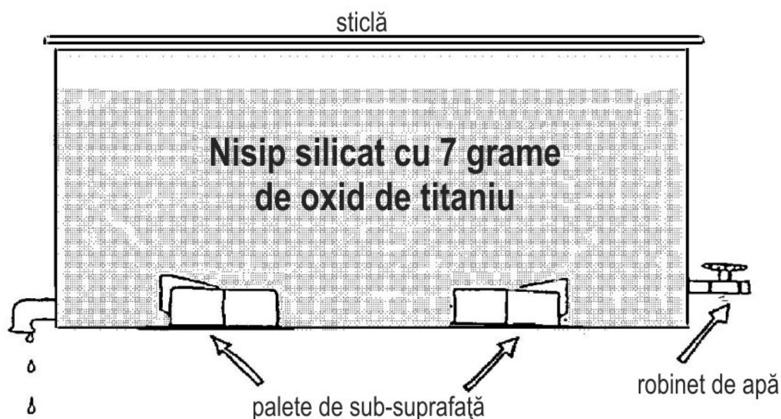
Aşadar, ceea ce trebuie să faceţi este să duceţi ţevi de apă printr-o cutie de nisip negru. Dacă nu aveţi nisip negru, atunci trebuie să-l înnegriţi, iar apoi să puneţi o bucată de sticlă peste el. Veţi obţine ceva mult mai eficient decât colectoarele obişnuite din metal, veţi avea o transmisie a căldurii excelentă, apă caldă la infinit şi zero costuri.





Mai vrei o invenţie?

„Sistemul lui Mollison de alimentare nelimitată cu fertilizanţi azotaţi“. Veţi avea nevoie de o cutie de nisip, cu un sistem de picurare a apei şi câteva palete de sub-suprafaţă care să agite apa. Umpleţi cutia cu nisip alb şi cu aproximativ 7 grame de oxid de titan (un pigment de vopsea obişnuit). La soare, oxidul de titan transformă la infinit azotul din atmosferă în amoniac. Nu mai folosiţi alt nisip sau oxid de titan ca să obţineţi această reacţie, pentru că e o reacţie catalitică. Amoniacul este uşor solubil în apă, scurgeţi soluţia de amoniac obţinută şi opriţi funcţionarea sistemului. Să nu îl lăsaţi să funcţioneze continuu, doar nu vreţi să se formeze alge în nisip. Scoateţi apa din instalaţie şi udaţi grădina cu ea, veţi avea mereu îngrăşământ cu azot. Dacă sunteţi într-o situaţie în care vreţi să plantaţi ceva pe dune de nisip, folosiţi 25g-50g de oxid de titan. Plantele vor creşte rapid pentru că azotul este produs constant după ploaie, iar soluţia este absorbită de nisip. Dacă vreţi să aveţi un petec de trifoi pe un teren nisipos, asta-i modalitatea prin care-l puteţi obţine.



Ceea ce vreau să spun e că peste tot în jurul nostru, în condiţii naturale, fabricile acestea sunt făcute să funcţioneze. Nisipul acela negru a prăjit şi a uscat materii timp de secole:

luaţi un peşte, desfaceţi-l pe jumătate, aşezaţi-l între două frunze de bananier şi lăsaţi-l pe plajă, veţi avea peşte uscat. Muştele nu vor trage la el, aşa puteţi găti direct pe nisip. E chiar mai bun decât colectoarele acelea metalice ale voastre de 3000 de dolari. Iar toate acestea pot fi aplicate oriunde în lume, pentru că este o bună tehnologie permaculturală.

Vă întrebaţi dacă oamenii folosesc oxidul de titan ca să producă astfel de reacţii? Ei bine, nu, nici măcar nu s-au gândit la asta. Prin 1977, un cercetător în domeniul chimiei a făcut această observaţie în lucrările sale şi a mers la o dezbatere despre circulaţia atmosferică. Unul dintre misterele atmosferei este că aceasta e formată din amoniu în exces, însă acest fapt nu a fost niciodată luat în considerare. Cercetătorul a făcut un calcul al dunelor de nisip şi al deşerturilor de pe Pământ şi şi-a spus: „Asta e soluţia!" Din ce se obţine oxidul de titan? Din nisip. A făcut calcule şi a tras concluzia că 1,2 hectare de deşert, amenajate conform acestui sistem, ar putea furniza la fel de mult îngrăşământ cât o fabrică.

Pe noi nu ne interesează însă 1,2 hectare de deşert, ci mai degrabă 1 metru pătrat din grădina oricărui ţăran din Guatemala, sau de oriunde altundeva. Am făcut rost de o sticlă de oxid de titan pentru satul nostru. N-a mai fost nevoie să mai iau. Dacă vreţi, puteţi să-l cumpăraţi la gramaj, e adesea folosit ca agregat în vopseaua albă după ce au renunţat la plumb. În deşert, azotul se evaporă în atmosferă, acesta este motivul pentru care acolo se şi găseşte. Uneori, când ploaia îl captează, în deşert încep să crească plante. De aceea, puteţi începe să cultivaţi pe o suprafaţă deşertică, fără a planta neapărat plante care fixează azotul.

Dar fiţi atenţi! N-am avut încă timp să testez toate acestea, ştiu doar că funcţionează. Nu am încercat niciodată sistemul acela al cutiei cu nisip negru, dar am dansat pe plajă şi asta m-a convins.

Casa mea este exemplul unui loc unde natura îşi face treaba. Este situată pe o coastă din bazalt, în care s-au format numeroase găuri. Unele sunt destul de mari, create de valurile care se sparg aducând apa mării şi de ploaia care cade. Astfel, apa de mare care rămâne în aceste găuri se evaporă, obţinând în cele din urmă o soluţie cu o salinitate ridicată, de două ori mai sărată decât apa mării. Atunci când plouă, apa de ploaie stă la suprafaţă, având astfel apă proaspătă peste apă sărată. Nici nu puteţi să băgaţi mâna în găurile acelea, pentru că sunt ca nişte lentile care atrag lumina cerului. La fundul găurilor respective se află o soluţie salină cu o capacitate de încălzire ridicată care, după cum veţi putea observa, este izolată la suprafaţă de apa de ploaie. Astfel căldura este stocată acolo, în bazalt. Subiectul ăsta e chiar fierbinte.

Dacă te uiţi înăuntru este fascinant, puteţi observa o algă salină de culoare mov dezvoltându-se, mai multe straturi de tipuri de larve de ţânţari, dar care sunt specifice fiecărui nivel. Toate acestea demonstrează cât de obişnuite trebuie să fi fost aceste locuri de-a lungul secolelor, când speciile s-au adaptat acestor condiţii specifice. Este foarte interesant.

Dacă ar fi să construiesc eu o astfel de gaură, aş face-o din beton negru şi aş înconjura-o cu paie. Puteţi găti cartofi înăuntru.

Repet, corpul nostru este un senzor. Băgaţi de seamă, fiţi atenţi când vă aflaţi într-o anumită situaţie şi descoperiţi o stare ciudată, veţi afla unde puteţi să vă frigeţi la degete sau unde vă ardeţi pe tălpi. Gândiţi-vă ca şi cum aţi găti cu elementele de bază ale naturii! Evrica!

Aceste fenomene naturale sunt peste tot. Un inginer civil din Molokai are un termometru înfipt în nisip şi e mereu preocupat de următoarea idee: am putea construi acest sistem al nisipurilor negre, care captează căldura, chiar deasupra bazinelor de apă ale oamenilor şi nici nu ar mai fi nevoie de sticlă pentru a-l acoperi.

Aşadar, unde rămăsesem? Tocmai terminam planificarea în zona unu, la casa parabolică, aşa am ajuns aici. Chiar la marginea zonei unu puteţi planta o mică livadă de pomi altoiţi. Există o anumită lege a plantării copacilor pe un singur şir, acesta nu trebuie să nu fie mai lung de 1,5 metri şi trebuie să aibă câte un soi diferit de meri altoiţi. Poate fi numai un gard din cinci soiuri de meri. De exemplu, un bărbat din California a pus la punct acest model de şiruri de pomi în curtea din spate şi obţine câteva kilograme bune de mere. Are aproape 150 de varietăţi, o suprafaţă de 1000 de metri foarte preţioasă. Pomii fructiferi pitici merg foarte bine în această zonă, mai ales piersicii şi citricele. Aceasta este singura zonă în care îi recomand. Eu aş alege merii şi perii în şir, alături de soiuri pitice din celelalte specii.

Sera

Cât mai suntem încă în zona unu am putea să aruncăm o privire şi în seră. Aceasta este adaptată în aşa fel încât să absoarbă reflexia razelor de soare din zăpadă. Totuşi, ar putea să nu fie vorba doar de zăpadă, ci şi de cuarţit alb.

De îndată ce suprafaţa este puţin mai întinsă, putem instala 2-3 sere din sticlă în scopuri diferite. Mi se pare că acestea sunt impresionante, deşi nu au o întrebuinţare impresionantă. Adesea nu sunt folosite decât pentru a prelungi sezonul şi a obţine aceleaşi recolte care sunt oricum plantate în grădină şi care urmează a fi stocate. Voi vreţi o cantitate minimă de astfel de recolte în seră, plante pe care poate că le veţi planta doar în una din serele pe care le construiţi şi care vă vor furniza destule verdeţuri pe timp de iarnă.

Atunci care ar fi celelalte tipuri de recolte potrivite? Există două grupe, cea a speciilor critice şi cea a speciilor economice.

Unul din motivele pentru care noi reprezentăm o povară pentru alte părţi ale lumii este faptul că tot noi le transformăm economiile agricole în economii de producţie a unor specii neadaptate la clima specifică regiunilor lor, iar majoritatea mâncării noastre este produsă în acest fel. Multe dintre mirodeniile şi băuturile noastre fac parte din această categorie şi, deşi unele dintre acestea încep să fie cultivate la noi, ele necesită o mână de lucru a căror costuri sunt ridicate. Am făcut o listă pentru insula Tasmania pe care am studiat-o cu mare atenţie şi la care puteţi să vă gândiţi şi pentru zona voastră care nu e tocmai chiar atât de diferită. Uitaţi-vă pe lista voastră de legume şi pe rafturile cămării. Poate că folosiţi 20 de rădăcini proaspete de ghimbir pe an. Ce-ar fi dacă aţi planta şi aţi lăsa să crească într-un ghiveci o rădăcină verde de ghimbir; astfel veţi avea mereu o rezervă. S-ar putea, deşi mă îndoiesc, să mâncaţi până la 20 de ananaşi pe an. Şi aceasta este o plantă foarte uşor de întreţinut, nu doar în sere, ci şi în case. În anii 1850, ananasul era cea mai la modă plantă din casele englezilor.

Ananasul are nevoie de un mic artificiu tehnic, are nevoie de etilenă ca să rodească. Merele produc această substanţă, aşa că încercuiţi arbustul de ananas cu felii de măr. Fiţi pregătiţi să aveţi mere prin casă de îndată ce ananasul înfloreşte. Le veţi pune chiar lângă

tulpină. Aţi mai putea face următorul lucru: plantaţi o păpădie într-un ghiveci aşezat în apropiere, aceasta va produce etilenă în permanenţă.

Vanilia este o orhidee destul de viguroasă, va creşte pe lângă peretele din spate al oricărei sere, în orice loc încălzit.

Scorţişoara este un copac uşor de înmulţit prin tăiere, ea lăstărind. Când tai o mlădiţă de scorţişoară, din ea se vor dezvolta alte 4 mlădiţe. Ciclul de recoltare durează doi ani, iar planta nu ocupă mai mult de 30 cm² într-o seră sau într-un ghiveci; puteţi să obţineţi o producţie pentru toată lumea. La tropice, arbuştii de scorţişoară cresc adesea pe marginea drumurilor. Puteţi face ulei de scorţişoară din frunze. Acestea sunt considerate a fi un îngrăşământ cu o foarte mare importanţă. Scorţişoara e o mică plantă folositoare.

Arbuştii de ceai, aparţinând genului Camellia, sunt pitici, destul de robuşti şi rezistenţi la frig. La tropice, aceştia sunt adaptaţi la înălţimi ridicate. Sunt buni de consumat ca şi ceai, dar pot fi şi fermentaţi. Ca şi până acum, o singură plantă este suficientă pentru a avea oricât de mult ceai vreţi. În aer liber, va creşte într-o zonă de până la 40° latitudine, iar unde cresc plante din genul Camellia, acolo este şi ceai verde.

Arbuştii de cafea tolerează foarte bine umbra şi spaţiile închise, fac flori frumoase cu un parfum plăcut. Pot trăi în birouri bine luminate, chiar şi cu lumină artificială. Fac recolte generoase de fructe care pot fi consumate, iar seminţele pot fi luate acasă şi prăjite. Veţi avea câteva kilograme de fructe de cafea de la o singură plantă. Este un fel de cânepă de umbră.

În măsura în care importăm frunze de arbore de ceai, cafea, scorţişoară şi ghimbir, distrugem economiile a numeroşi ţărani din zone îndepărtate, reducându-le suprafeţele de teren cultivabil, ei ajung să folosească acest pământ pentru a cultiva alimente pentru noi, în loc să cultive alimente pentru ei înşişi. Şi toate astea pentru ca noi să putem avea produse nealimentare.

Aşadar, cred că e momentul să construim sere în care să producem noi aceste plante şi să luăm povara noastră de pe umerii altor oameni. Dacă cineva cultivă 4-5 plante de ceai în serele sale, atunci acestea vor fi suficiente pentru alte 20 - 30 de familii. Dacă aţi cultivat scorţişoară, puteţi produce suficient de multă pentru 100 de familii. Cred că acestea sunt specii de plante pe care suntem obligaţi moral să le cultivăm în serele noastre încălzite de soare sau de animale.

În Australia, unde am montat o seră cu etaj, nu există nicio problemă pentru bananieri, de regulă doi copaci producând suficiente fructe pentru o familie. Puteţi obţine înălţimea necesară în două moduri: primul, puteţi construi o seră normală şi săpa mai apoi un etaj sub nivelul solului, pentru a avea înălţimea necesară acestor plante, al doilea, puteţi construi o seră cu etaj. Este foarte eficient să săpaţi, dar numai dacă terenul este bine drenat. Căldura va fi absorbită imediat, iar plantele voastre se vor înălţa rapid. Aţi putea cultiva bananieri pitici şi vanilie într-o seră sub nivelul solului. [49]

Turmericul sau şofranul indian este la fel de uşor de cultivat.

49 *Există mai multe varietăţi de bananieri pitici, cum ar fi Cavendish, Raja Puri, Orinoco etc. Trebuie să fiţi conştienţi şi de problemele cauzate de straturile de aer care apar inevitabil în serele cu etaj; o seră cu bananieri pitici are performanţe mult mai bune. - DH*

În prezent există nenumărate oportunităţi de a obţine un venit din plantele cultivate în seră. Cel mai mare profit poate veni din flori, bulbi, ferigi şi plante ornamentale de interior. S-ar putea să obţineţi profit şi din păstăile de vanilie. Planta poate fi polenizată manual, cu ajutorul unei pene. Nu aveţi de realizat decât trei gesturi pentru a obţine păstăile de vanilie: să tăiaţi şi să arcuiiţi tija în jos, să polenizaţi floarea când e înflorită şi să culegeţi păstăile. Uscaţi păstăile într-o pătură de lână şi gata. O plantă poate face sute de păstăi, iar din punct de vedere economic, recolta este mult mai profitabilă decât cea de roşii. Sincer, trebuie doar să fii inventiv.

Deturnarea suprafeţelor agricole din ţările lumii a treia de la producţia de alimente este într-o continuă creştere. Aşa că, dacă veţi începe să plantaţi astfel de plante, veţi face un lucru bun. Majoritatea acestor plante se reproduc vegetativ.

Bananierii fac cel puţin patru lăstari pe care îi puteţi da prietenilor voştri. Tăieţi o tijă din plantele folosite ca şi condimente şi puneţi-o în pământ, se va prinde imediat şi va creşte. La fel se întâmplă şi cu papaia, o plantă care oricum se înmulţeşte din sâmburele fructelor şi care răsare peste tot prin jur. În zonele mai răcoroase, papaia poate rezista până la 30-40 de ani, pe când la tropice nu trăieşte decât aproximativ 4 ani.

Mă refer, aşadar, la acest aspect al produselor care pot fi cultivate în seră. Aveţi şansa să obţineţi şi altceva în afară de varză, puteţi furniza alimente care altfel sunt aduse din regiuni foarte îndepărtate şi care implică un cost uman foarte ridicat.

Nu prea am dat atenţie interiorului serei, aşa că poate ar fi cazul să facem asta. Nu pot decât să vă atrag atenţia că există câteva strategii. Prepeliţele sunt benefice în seră pentru că ţin sub control populaţiile de gândaci de bucătărie şi musculiţele albe. Aduceţi-le chiar şi în casă pentru a vă scăpa de gândaci. Locul ideal de cuibărit pentru prepeliţe este la umbra unui ananas. Vor ciuguli insectele mici şi musculiţele albe.

Legaţi printr-o conductă heleşteul din afara serei cu unul mai mic din interior, astfel peştii vor migra peste iarnă aici.

Mă gândeam şi la producţia de plante de urechea-elefantului, de la care se consumă rădăcina şi care pot creşte şi în apă. Nu are niciun sens să le lăsăm să crească în locuri în care apa îngheaţă, cele 4-5 plante de urechea-elefantului trebuie mutate în interior.

O plantă de o importanţă capitală, care trebuie mutată în interior, este Azolla, o ferigă de apă care fixează azotul. O aducem în interior, iar într-o săptămână sau două se înmulţeşte recunoscătoare peste tot. Există 18 specii de Azolla, răspândite de la graniţa cu Canada până la Ecuator, unele sunt roşii, dar majoritatea sunt verzi.

În seră, pământul de deasupra este bogat în gunoi, dar sub el se află prundiş. Aşa că, de ce să nu faceţi un heleşteu deasupra căruia să agăţi o plasă de bulbi care să-şi întindă rădăcinile în apă şi pe care să-i vindeţi mai apoi?

Să vă spun ce face prietenul meu din Melbourne: în fiecare an închiriază piscinele proprietarilor înainte ca aceştia să le folosească. Creşte în ele, pe plută, toţi bulbii primăvărateci.

Adaptează o piscină pentru a obţine produse biologice, cu afine pe margini şi broaşte.

Nu constat că am fi prea entuziaşti în privinţa serelor. Avem tehnologia, cunoaştem modul de construcţie potrivit, ştim cum să le folosim corect şi am început să obţinem o

parte din recoltă aşa cum trebuie. Dar cred că mai avem multă treabă, nu ne va lua prea mult, dar totuşi mai avem multe de făcut.

A face din plante anuale plante perene

Aţi putea să găsiţi un sistem după care să vă ghidaţi astfel încât să nu mai aveţi nevoie să cumpăraţi seminţe vreodată. Puneţi chiar lângă uşă câteva panglici de culoare mov şi legaţi-le de fiecare dată în jurul plantei pe care nu vreţi să o smulgeţi. Toată lumea ar trebui să ştie ce înseamnă acest semn.

Adunaţi seminţele în interior sau agăţaţi plantele la uscat afară, fără a le decoji. Cred că acest lucru devine extrem de important pentru noi toţi.

Poate că aveţi vreo opt specii de dovleac care nu au nevoie de polenizare încrucişată. Dacă sunteţt inteligenţi, veţi găsi un dovleac bun care să nu se strice prea repede şi aţi putea să vă înţelegeţi cu prietenii vostri să planteze seminţe de dovleci diferiţi. Există o specie de dovleac foarte diferită, care nu are nevoie de polenizare încrucişată şi mai multe varietăţi ale acesteia, chinezeşti şi japoneze, dintre care puteţi alege. Aţi putea cultiva nouă feluri de bostani care să nu aibă influenţe unul asupra celuilalt. Ne-am ocupat deja de copilitul roşiilor, al ardeilor şi de mutarea lor în interior peste iarnă, fie în seră, fie pe pervaz.

Prazul nu trebuie să lipsească niciodată din acest sistem. Lăsaţi câteva din firele crescute din bulbii plantaţi în jurul fundaţiei să facă seminţe şi vindeţi seminţele altcuiva.

Dacă nu ştiţi cum să tăiaţi tulpinile de varză, începeţi acum. Tăiaţi căpăţâna verzei, separaţi tulpina în patru şi veţi obţine patru verze mai mici. Am mers chiar şi mai departe, am tăiat tulpina transversal şi am obţinut marcote pe care le-am replantat.

Ţelina este o plantă perenă - nu anuală - interesantă. În toate grădinile din insula Tasmania încă se mai cultivă această varietate perenă. Consumaţi frunzele rupându-le cu tot cu tulpină.

Comerţul a transformat plantele perene în plante anuale, pentru a favoriza producţia de seminţe. Am găsit în insula Tasmania o varietate de leuştean sălbatic care seamănă la gust cu ţelina şi mai e şi peren.

Toamna, culeg multe din plantele ale căror seminţe le scutur peste tot prin grădină, iar acestea vor ajunge în pământ prin mulci. Aşa ies toate la întâmplare: ţelina, pătrunjelul, salata verde. Altfel ar fi o risipă de seminţe, aceeaşi cantitate m-ar costa cam 20 de dolari. Încerc să scurtez această filieră a seminţelor, cumpărarea, creşterea şi achiziţionarea puieţilor, transplantarea de colo-colo, secerarea întregii plante la recoltare şi cumpărarea din nou, în fiecare an, a mai multor seminţe. Trebuie să încercăm să adaptăm plantele la teren şi să reducem cât mai mult cumpărarea de seminţe ambalate.

Pe insula Tasmania am observat că obţinem un număr important de puieţi de meri crescuţi din seminţele merelor aruncate şi uscate pe marginea drumului. Toţi puieţii de măr care cresc sunt buni, aşa că nu mai trebuie altoiţi. Sunt pomi care au fost deja foarte atent selectaţi, iar noi îi obţinem din seminţe. Nu avem specii de meri sălbatici. Toţi pomii cu frunze căzătoare, care sunt aici, au fost importaţi.

Tot din sâmburi am reuşit să obţinem şi un portocal rezistent la îngheţ, iar nectarinii care cresc din sâmburi sunt întotdeauna roditori. Pomii de lămâi, la fel ca şi cei de

clementine, vor suporta îngheţul. Alergam în jurul oraşului New South Wales când am văzut toţi pomii de clementine îngheţaţi, aplecaţi la pământ. Ridicaţi-i şi coaja lor se va desprinde şi va cădea, pomii aceştia nu au nicio problemă dacă îngheaţă într-o noapte.

Ar trebui să aveţi un strat de seminţe, un spaţiu nu mai mare de 5 m² în grădina de plante anuale în care să aveţi puieţi. Doar vreţi să scoateţi pe toţi odată.

Noi păstrăm aproape toţi sâmburii din fructele pe care le consumăm, îi lăsăm la uscat pe pervaz, iar la sfârşitul verii, când am adunat mai mulţi, îi punem afară într-o cutie cu rumeguş. Ploile îi udă, iar îngheţul îi atacă. După aceea răscolim rumeguşul şi îi verificăm; de îndată ce încep să încolţească, îi plantăm peste tot. Sunt pe calea cea bună. Cu cât mâncaţi mai multe fructe, cu atât plantaţi mai mulţi pomi, iar eforturile vă sunt răscumpărate în aproape şapte ani.

Nutreţul şi animalele din zona doi

De când e lumea, nimeni nu a proiectat şi implementat sisteme de furajare pentru animale.

Dudele albe sunt la fel de bune ca hrană pentru găini ca şi o recoltă dublă de grâu, conţin 17% proteine. Sunt foarte bune în perioada în care copacii rodesc, dar şi după aceea, pentru că găinile profită de sâmburi chiar şi mult timp după ce dudele s-au trecut. Puteţi obţine puieţi de duzi destul de mari din butaşi înalţi cam de 1,2 metri şi groşi cam de 1,5 cm. În prima toamnă sădiţi un butaş, puteţi obţine mai mulţi copaci. Puteţi să acoperiţi complet zona şi să aveţi producţie de dude chiar din următorul an. În SUA există unele dintre cele mai bune varietăţi de dude negre din lume. Cu 2-3 varietăţi vă veţi putea prelungi sezonul de recoltare.

Pe timp de iarnă, fructele de păducel sunt o hrană excelentă pentru animale, la fel ca şi cele ale scoruşului de munte.

În perioadele secetoase de vară, ne îndreptăm atenţia către plantele verzi, ca tătăneasa, turiţa şi cât mai multă sfeclă elveţiană. Sunt gospodării în care sfecla elveţiană e consumată mai mult de găini, decât de membrii familiei. În această parte a grădinii s-ar putea să aveţi câteva plante abandonate, ca sfecla elveţiană sau buruienile.

Sincer, ar trebui să dăm atenţie arbuştilor de caragana care ne pot ajuta să trecem peste secetă. Sunt adesea întâlniţi în această regiune, fiind plante care fixează foarte bine azotul şi fac multe seminţe. Ţăranii din Siberia îşi hrănesc păsările doar cu seminţele acestui copac. Rezerva de seminţe este mereu acolo, păsările le vor mânca sau nu, vara nu sunt prea importante pentru că aleargă după dude şi după buruieni. Însă, atunci când nu găsesc alte seminţe, le mănâncă pe acestea, iar copacul ăsta mai face ceva pentru ele, face singur lăstari.

De pe o suprafaţă de 4000 de metri pătraţi de salcâm, care poate fi cel mai bun material pentru un gard, ar trebui să vă aşteptaţi la cel puţin 450 kg de seminţe. Chiar lângă acest teren mai aveţi o parcelă de pământ amenajată după principiile Fukuoka, pământ care va mai produce încă 900 kg de seminţe, în cazul în care mai înainte am estimat greşit.

Acolo unde se produc movile de tundră şi dorim să stabilizăm solul, punem câteva seminţe de floarea soarelui în biluţe de noroi, ca să nu le mănânce păsările. Există nenumărate posibilităţi pentru amenajarea movilelor de tundră cu trifoi sau floarea-soarelui.

De acum puteţi să puneţi câţiva tuberculi de topinambur.

Să spunem că aveţi o suprafaţă din aceasta de 2000 de metri pătraţi - la o estimare modestă, s-ar putea să obţineţi cam aproximativ 2200 kg de hrană pentru găini, cu o valoare proteică mult mai importantă decât făina şi mult mai variată, suficientă pentru hrana a 40 de găini pe an.

Avem aici şi unele avantaje, vom cultiva grâne, păstrând o parte din recoltă şi pentru găini. Cam vreo 2200 kg de nutreţ, cât să le ajungă pentru aproape 7 luni. Nu mai aveţi nevoie să vă duceţi să treieraţi şi să puneţi boabele în saci. Agăţaţi snopii undeva sus, iar găinile vor decortica şi vor treiera. Fără a pune la socoteală nutreţul, ierburile şi insectele, recunosc că s-ar putea să mai însemne încă cel puţin 900-1300 kg de proteine.

Chiar înainte de a însămânţa, lăsaţi găinile şi raţele să scurme după limacşi şi să cureţe pământul, nu vor mânca prea multe seminţe, râmele şi limacşii sunt mai delicioşi.

Dacă vrem să facem o fermă nouă pentru păsări, atunci coteţele trebuie să fie construite la o distanţă de 4,5 m unul de celălalt şi chiar şi de 6 m, dacă vreţi. Aceasta este o suprafaţa suficient de întinsă pe care să ciugulească astfel încât să nu se amestece.

Iată încă ceva ce ar trebui să ştiţi: dacă nu creşteţi mai mult de 400 de păsări pe 4000 de metri pătraţi, iarba va avea timp să se regenereze şi nu veţi avea un teren gol. Cam la acest număr de efective se atinge pragul de rentabilitate, dar şi 300 de păsări este un efectiv bun. E bine ca într-o poiată să nu fie mai mult de 80 de păsări, sunt mai fericite când stau câte 50-60 împreună. Veţi avea nevoie de vreo 5 cocoşi în fiecare poiată, altfel găinile se vor rătăci. Aşa că, pe 40 ari puteţi să creşteţi câte patru feluri de găini, cam 60 din fiecare, plus cocoşii, patru rase total diferite între ele. Rasele grele (crescute mai mult pentru carne) ouă mai mult iarna, rasele uşoare (de obicei, crescute pentru ouă) - primăvara şi vara. Pentru mai multe informaţii, întrebaţi un crescător expert de păsări de rasă, nu un vânzător. În America există experţi nemaipomeniţi, o asociaţie a crescătorilor de fazani şi un expert în creşterea raţelor - nişte bandiţi ecologici, aceştia sunt un fel de milionari din petrol cu doar 2 hectare de teren. Ies şi fură raţe rare de pe la fiecare, scapă nepedepsiţi, dacă se poate cu iahturi cu tot. Sunt nişte nebuni.

După calculele pe care mi le-am făcut eu, arbuştii şi copacii pot să asigure suficientă hrană pentru 800 de găini. Toate acestea se bazează pe ceva mai mult decât pe intuiţie, se bazează pe o parcelă de pământ. Nu vreau să pun acum 800 de găini acolo, pentru că nu vreau un teren gol.

Condiţiile în care vă aflaţi voi sunt diferite, pentru că beneficiaţi de o perioadă de iarnă la adăpost şi aveţi stocată o parte din hrană. Plantaţi mai multă floarea-soarelui, sau orice altceva, dar nu numai floarea-soarelui, pentru că, dacă mănâncă prea multă floarea soarelui, găinilor le cad penele. Aceasta e din cauză că acumulează prea multă grăsime în corp, iar penele sunt slab prinse în folicul.

Fără nicio îndoială, aşa vom obţine ouă mai ieftine, găini mai sănătoase şi nici nu aş vrea neg că aşa vom avea şi găini mai fericite, pentru că vor face ce ştiu ele mai bine pe afară. S-ar părea că aceste găini nu se prea îmbolnăvesc şi că fac ouă până când mor, nu sunt găini din acelea care trăiesc numai 3 ani. Adesea mor pe cuibar, după ce au ouat cu o zi înainte. În aceste condiţii, unele ajung să trăiască şi până la 6 ani. Aşa că nu trebuie să tăiaţi găinile ouătoare, este un sistem ieftin, puteţi să scoateţi în fiecare zi câte un carton de ouă

care nu vă costă prea mult.

Faceţi să funcţioneze acest sistem cu ajutorul butaşilor foarte mari şi a plantelor din ghivece. Găinile nu vor deranja plantele mai mici dacă le înconjori cu garduri de sârmă, mulci sau grămezi de vreascuri. Mai târziu, când avansăm, putem creşte şi 200 de găini în această zonă. După câteva anotimpuri, putem să ajungem la numărul pe care ni-l dorim.

Dacă pe o păşune există mai mult de 400 de găini, ele vor cauza două consecinţe negative: cantitatea de azot va încetini regenerarea plantelor, iar găinile vor ciuguli tot.

Noi încercăm să realizăm un sistem mult mai performant decât cel al păşunatului, un sistem din mulci de frunze. Nu trebuie să existe numai hrană pentru găini, castanul chinezesc şi alunul se potrivesc acolo. Veţi dubla, sau poate chiar veţi împătri producţia de alune. Avem acolo o cerere ridicată de azot, o zonă cu o recoltă de o valoare economică importantă. Găinile elimină competiţia pentru iarbă şi mănâncă merele şi celelalte fructele căzute pe jos. Aşa că veţi avea o livadă cu găini şi viţă-de-vie.

Din bălegarul unui animal hrănit cu seminţe pot să trăiască până la 4 găini. Raţele şi oile se potrivesc de minune şi nici nu se află în competiţie. Raţele mănâncă melci de baltă care poartă viermi de gălbează şi ouă de gălbează, ambele putând fi fatale oilor, dar care nu afectează în niciun fel raţele. În felul acesta, puneţi bazele unei foarte bune igiene. Acelaşi lucru se poate face şi în cazul găinilor şi al erbivorelor consumatoare de cereale boabe. Găinile nu mănâncă doar seminţe, ci şi larvele închistate ale paraziţilor. Orice mortăciune, orice animal călcat de maşini pe stradă, nu trebuie decât să îl agăţi în coteţul păsărilor când e plin de larve. Cum acestea vor fi mâncate de găini chiar înainte să se transforme, numărul muştelor din zonă va scădea simţitor. Şi raţele prind multe muşte, muşte pe care le puteţi ademeni dacă plantaţi câteva plante care atrag insectele.

Găinile, împreună cu prunii şi cireşii, reduc simţitor dăunătorii târâtori sau zburători, pe toţi aceia care se ascund în pământ şi care mai ies, când şi când, la suprafaţă.

Dacă se pot adăposti sub copaci, atunci este practic imposibil ca găinile să poată fi atacate de răpitori.

Ce facem noi aici este un nou joc pe care nimeni nu l-a mai jucat niciodată până acum. S-a mai jucat câte o parte din el pe ici, pe colo, prin Siberia şi prin zona de tundră. În vestul Australiei puteţi să vedeţi unde au fost vechile păşuni pentru găini, pentru că întâlniţi adesea arbuşti tagasaste, care reprezentau pentru crescătorii de găini, mai demult, principala sursă de nutreţ . Puteţi să găsiţi fiecare cocină de porci, pentru că în jur au fost plantaţi stejari. Britanicii nu şi-au luat cu ei numai porcii şi păsările, ci şi stejarii, deh, popor sensibil! Astăzi, singurele rămăşiţe ale cocinilor de porci sunt stejarii bătrâni, acum porcii sunt acolo unde sunt hrăniţi cu cereale boabe, iar stejarii sunt aici unde nu mai e nimeni care să le folosească ghindele. Nepoţii acestor oameni au mers la universitate şi au învăţat de la ministerul agriculturii cum să crească porci, iar vechile moduri de creştere au decăzut. De fapt, au mai rămas câteva frânturi.

Cred că e bine să lăsăm găinile să se amestece cu celelalte animale pentru că astfel şura se va încălzi de la descompunerea bălegarului.

Dacă în jur construim şi o seră, atunci putem folosi această căldură, iar dacă mai folosim şi metanul, amoniacul şi dioxidul de carbon, atunci totul începe să arate foarte bine.

Dacă vreţi să aveţi câteva grămezi de cuarţit pe izlaz, atunci aveţi nevoie de resturi de cochilii, iar cele de la midii ar fi potrivite.

Pe continentul nord- american există vaste întinderi mlăştinoase în care au fost cândva populaţii numeroase de raţe şi gâşte sălbatice. Continentul acesta are plante specifice pentru alimentaţia raţelor şi gâştelor. Aţi avut ferme de curcani, de porumbei, de raţe, iar pe aceste suprafeţe trebuie să existe specii primordiale de plante-furaj. Ar fi trebuit să începem cu mult înainte să ne bazăm pe acestea şi nu pe furajele din cereale cu care creştem vaci şi păsări bolnave. Vreau doar să vă arăt de ce oportunităţi excepţionale aţi putea profita. Dacă vă uitaţi în urmă pe registrele primilor exploratori americani, veţi descoperi că, pe măsură ce înaintau pe fluviu, nu vedeau stoluri de raţe la fiecare kilometru, ci puteau observa mii şi mii de raţe. Vedeau stoluri de porumbei călători atât de numeroşi că întunecau cerul, de dimineaţă până seara. Mediul înconjurător era mult mai nobil, imaginaţi-vă numai cât fosfat traversa astfel prin această ţară.

Putem să luăm din speciile native, cum este curcanul, sau să introducem alte specii apropiate şi putem începe să amenajăm aceste păduri în ferme. Printre aceste plante sălbatice găsim multe dintre cele de bază, care au apărut pe păşuni, plante care nu sunt pretenţioase, care nu au nevoie de plivire, grăpare şi prăşire. Acestea pregătesc solul pentru următoarele culturi. Aş încerca un proiect de pionierat cu ferme de păsări şi apoi m-aş orienta şi către speciile mai mari, de copaci.

Dacă aveţi deja o pădure de specii cu randament mic, atunci aţi putea adapta 2 hectare într-un fel şi alte 2 hectare în alt fel. Există oportunităţi uimitoare şi nu veţi avea probleme de organizare, doar de ajustare. Singura grijă va fi aceea a butucului de viţă-de-vie care să se potrivească stejarilor. Iar acolo unde nu sunt păduri, ar trebui să vedem cum facem să plantăm stejarii.

60% din cerealele produse în întreaga lume sunt hrană pentru şeptel şi, mai mult decât atât, SUA importă aproape de 100% din produsele piscicole al Americii de Sud. Cantităţi enorme de proteine sunt importate de peste Ocean. Nu America hrăneşte întreaga lume, ci ţăranul din lumea a treia hrăneşte întreaga lume, inclusiv America. Toate concentratele pe bază de peşte, toate recoltele de pe coasta chiliană ajung ca hrană pentru animale în America. Numai acest ciclu face din America un importator de proteine. Americanii au făcut o fabrică de concentrate pe bază de peşte pe coasta de est a insulei Tasmania şi e clar că astfel s-au scos mari stocuri de peşte.

Noi ne putem baza pe Melaleuca, un arbust care creşte aproape în toate zonele climatice şi care atrage aproape 60% dintre speciile cu care se hrănesc peştii de apă dulce. Poate fi întâlnit de-a lungul malurilor tuturor cursurilor de apă din insula noastră, atrăgând o mare varietate de coleoptere şi fluturi de molii, consumatoare de nectar. Aşa facem rost de insecte. Putem influenţa situaţia pentru a avea produsul pe care ni-l dorim, iar în acelaşi timp nici nu suntem fixaţi pe el - pe peşte, pui sau raţe. Putem face şi gem de dude, de mere. Am văzut aluni crescând şi înăuntrul, şi în afara ţarcului de pui, dar tufele dinăuntru erau de trei ori mai mari şi aveau de cel puţin două ori mai multe frunze pe cm^2 decât cele din afară, iar producţia de alune era, de departe, de patru ori mai bogată.

Am impresia că am dislocat o cantitate enormă de biomasă de pe acest pământ atunci când am scos animalele cultivatoare: marmotele, popândăii, cârtiţele, porumbeii călători

erau mobilizatorii noştri de fosfat. Pădurea îi creştea şi îi trimitea afară spunându-le: „hrăniţi-mă“. Aşa atrăgea pădurea fosfatul. Animalele sunt partea mobilă a pădurii, o faţă a acestor copaci. Păsările plantează copacii, îi îngrijesc, nu puteţi să le eliminaţi şi să vă aşteptaţi să aveţi în continuare o pădure sănătoasă. Nu puteţi. Şi nicio societate sănătoasă nu puteţi avea. Aveţi doar plante bolnave, deoarece componentele lor mobile, esenţiale, lipsesc. Animalele sunt necesare. Cred că atunci când vom pune în balanţă aceste sisteme, veţi observa cât sunt de importante pentru sănătatea şi creşterea copacilor, poate chiar veţi vedea, din nou, cândva, un copac falnic.

Am văzut un nuc crescut într-un ţarc de pui, unul dintre acele locuri în care acum nu mai e nimic, iar nucul acesta avea o coroană cu un diametru între 30 metri şi 60 metri, era înalt de doar 20 de metri şi avea numai 120 de ani. Făcea sute şi sute de nuci, pe când copacii aceştia de pe aici nu arată ca şi cum vor deveni cândva aşa mari, se vor îmbolnăvi înainte.

Aveţi aici condiţii care sunt potrivite pentru speciile de păsări native şi nenumărate locuri în care aţi putea începe să creşteţi aceste animale, în care să creaţi mici insule ecologice. Cred că nu avem nevoie de 70% din tot acest porumb, cred că, dacă am putea să facem în aşa fel încât aceste sisteme alternative să funcţioneze, atunci nu ar mai fi nevoie să importăm atâtea camioane de proteine.

Am văzut un film care a rulat în Australia şi pe care poate că l-aţi văzut şi voi, un film în care se arată cum se pescuieşte în Chile, o ţară a căror ţărmuri sunt deşertice. De-a lungul lor, sunt insule pe care s-au folosit importante cantităţi de azot şi fosfat. În această zonă ajung curenţii vestici şi, odată cu ei, miliarde de peşti care sunt pescuiţi şi transformaţi în concentrate proteice pentru porcii din SUA.

Sub transportorul cu bandă, care rulează de la cala vaselor direct până în fabricile de prelucrare a peştelui, e un dezastru îngrozitor, o vreme nici măcar nu puteţi realiza ce se întâmplă. Tot ce puteţi să vedeţi sunt braţele ţărăncilor şi aripile pelicanilor; ca să nu moară de foame, se bat pentru peştii care cad. Pelicanii invadează până şi oraşe situate la 370 km în interiorul ţărmului, luptându-se cu oamenii pentru hrana care se mai găseşte. Filmul acesta arată ceva sinistru.

De asta cred că trebuie să ne apucăm serios de sistemele acestea de furaj. Pentru păduri, ele reprezintă situaţii uimitoare de control ale incendiilor. De obicei, creşterea este foarte rapidă, plantele sunt foarte bune, există o foarte mică suprafaţă de teren care este acoperită şi nu prea există acumulare de litieră, deoarece mare parte a azotului din pădure este produsă de animalele sale, iar litiera este rapid absorbită. În pregătirea viitoarei păduri, ar fi înţelept să alegeţi animale rezistente şi aceste specii-pioniere, pentru furajare.

De nenumărate ori am pus la punct o situaţie şi mi-am dat seama că acel sistem ecologic funcţionează doar după ce l-am proiectat. Cineva fusese acolo înainte, un Creator priceput!

Cu toate acestea, nu mai trebuie să jucăm acelaşi joc din trecut, ci unul nou. Nu mai suntem în jocul acela în care salvam toate continentele şi le dezbinam, când făceam tot felul de noi combinaţii, numai pentru a vedea ce se întâmplă.

Am împovărat planeta şi chiar acum ne aflăm în cea mai importantă şi mai intensivă fază de pauperizare. Ştim că rezultatul va fi distrugerea a zeci de mii de specii de animale şi

de plante, iar peste tot, întregi componente ale sistemelor ecologice au fost deja eliminate.

Singura modalitate în care putem începe să restaurăm această situaţie este să reintroducem alte componente în aceste sisteme ecologice, în încercarea de a le reface funcţionale. Castanii acopereau 80% din suprafaţa forestieră şi toţi au fost omorâţi, nu mai există. Ce punem la loc? Cum vom reface spaţiul acelei păduri de care depindea fiecare animal? Vom planta castani chinezeşti, ce vom face? Ploile acide vor distruge multe dintre speciile din nord-estul Americii şi probabil că nu vom putea reintroduce acele specii în zona respectivă, zonă pe care trebuie să o refacem. Avem posibilitatea de a îmbogăţi sistemul, iar şansele sunt mai mari de 50%.

Unii dintre voi revin la ideea că există un pericol inerent în introducerea unor plante care nu sunt originare din zona respectivă. Şi eu am o teorie fundamentală: folosesc doar plante native, plante care aparţin Pământului. Folosesc plante indigene, originare din această zonă a Universului.

Speciaţia nu este un proces care are loc mereu. Cred că multe dintre sistemele noastre ecologice devin saturate de timp, că se poate acumula prea mult timp în acest sistem, iar acesta se închide. O pădure care e bogată, complexă, care are foarte multe specii, încet-încet evoluează într-un sistem închis imens şi vechi, dominat de câteva specii. Seamănă, puţin, cu o societate economică liberală, care ajunge să aibă câţiva vârstnici sălbatici care acumulează tot. Extincţia începe la bază şi duce la pierderea unei importante diversităţi genetice. Vine apoi vremea de a răsturna această situaţie. Orice sistem social care durează prea mult pare că devine poluat - se îmbolnăveşte cronic.

Cunosc un om care avea o scroafă de 14 ani, căreia îi dădea tot felul de bunătăţi, inclusiv mere. Înainte de scroafa asta, avusese şi porci. Acum vreo 17 ani, în colţul coteţului de porci era un tufiş de mure. În acelaşi loc a crescut un măr, fructe pomului au căzut, iar porcii au intrat în tufiş să le mănânce şi n-au lăsat decât copacul. Omul acesta era foarte înţelept. S-a dus şi a luat mai mulţi meri, şi-a făcut drum prin tufişurile de mure şi i-a plantat printre acestea. A mai pus şi piersici, gutui, ficuşi, peri. Ferma sa, care era plină de tufişuri de mure, era aşezată la poalele unui deal, într-o regiune destul de ploioasă. Acolo murele nu sunt nişte plante mici şi prăpădite ca cele pe care le vedeţi pe aici, acolo ele sunt viguroase şi sufocante, invadează viroagele şi se caţără deasupra lor şi pe dealuri. Aşa că şi-a croit drum prin acest desiş, unde a plantat cel mai adesea puieţi de pomi fructiferi, dar şi pomi altoiţi.

În acest caz, copacul creşte foarte repede drept şi nu face ramuri la bază. E situaţia în care pomii fructiferi cresc cel mai iute. Până pe la vreo 2 metri şi jumătate înălţime nu prea au ramuri, după care încep să îşi formeze o coroană, la vreo 2 metri jumătate înălţime. La început, când cele câteva mere încep să cadă, nu vor atrage mai mult de 3-4 iepuri care să le mănânce. Apoi, probabil că după câteva anotimpuri, mult mai multe mere vor începe să cadă, să emane un parfum plăcut, să se rostogolească printre mure şi să fermenteze. Vacile nu vor putea să reziste tentaţiei, vor intra să mănânce merele şi vor pune la pământ tufişurile înalte de mure. Copacul creşte şi mai mare şi ajunge să facă până la 1 metru cub de mere. Acum umbreşte o parte din mure, iar vacilor le este absolut imposibil să stea departe. Acestea calcă cu copitele tufişurile de mure şi ajungeţi să aveţi, în acestfel, un pom cu un trunchi gros şi crengi care cresc începând de la 2 metri jumătate înălţime. Unul dintre aceşti pomi are o coroană de 21 de metri diametru şi 18 metri înălţime şi face până la 2,5 metri cubi de mere. Vacile mănâncă aproape 1,4 metri cubi, voi puteţi culege un pic peste 1 metru

cub. După numai 17 ani, acesta e un copac uimitor.

Nu ştiu dacă vă puteţi imagina ferma asta, dar ar trebui să o vedeţi. Are alei umbrite de eucalipţi şi mimoze, pe ici pe colo câte un smochin gigantic, câte un măr, ori un păr uriaş. Fiecare dintre cei 12 peri care cresc în aceleaşi condiţii face aproape 7 tone de fructe. Sunt înalţi, ajung şi până la aproximativ 50 de metri înălţime. Există şi o câmpie inundabilă pe care cresc mure, dar nu şi sub peri. Puteţi să vă urcaţi pe scară şi să culegeţi fructele care cresc până la o înălţime de 6 metri. Restul, care-s mai sus, cad şi le mănâncă vacile şi oile.

Îmi imaginez că asta se întâmplă mereu. Mă gândeam: sigur aşa trebuie să fi arătat vechile păduri europene care erau populate de taurii albi, bătrânul taur alb european. Iar la marginea acelei păduri, furişându-se pas cu pas spre câmpii, se află tufişurile de mure. La marginea acestei păduri, singurul loc unde se poate descurca, se află un măr. Fructele cad printre mure, pomişorii care cresc rodesc, după care vine taurul alb şi salvează pădurea. Aşa a înaintat pădurea. Aici iese şi porcuşorul mistreţ din pădure, rânind printre mure după mere şi schimbând consistenţa solului. Aceste animale vor îngrăşa mult solul şi vor stimula creşterea plantelor la marginea pădurii. Apoi pădurea va înainta, iar merii vor fi mereu în faţă. Veţi observa că aşa se întâmplă peste tot. Geoff Wallace a făcut asta intenţionat. A scăpat definitiv de mure, le-a îndepărtat de pe proprietatea sa.

Principalul avantaj al murelor este că previn creşterea ierburilor la rădăcina copacilor, ierburi care produc substanţe chimice ostile rădăcinilor. Se duce o luptă continuă între păşune şi pădure, focul avantajează ierburile, iar murele avantajează copacii. Aşadar, există un adevărat conflict între speciile-pionier de pe păşune. Murele protejează în permanenţă copacii, pentru că nu permit creşterea ierbii la rădăcină. Copacul creşte mult mai bine în zona aceea decât într-un spaţiu deschis. A doua consecinţă este faptul că prezenţa murelor predispune copacul la un anumit standard de creştere, trunchiul este puternic, ramurile nu apar la bază, iar coroana rotundă şi bogată se dezvoltă la fel ca la bătrânii copaci britanici. Până sunt strivite tufele de mure, scoarţa copacului începe să se formeze de la rădăcină. Totul este programat, noi nici n-am fi putut imagina ceva mai bun.

Cineva a imaginat toate acestea pentru noi. Eu doar merg mai departe şi fac unele descoperiri, mă duc şi arunc o privire şi constat că, oricum, toate acestea erau deja acolo. Când nu mai avem pădurea şi încercăm să creştem merii în afara acesteia, fără vite, fără porci, fără mure, atunci avem o mulţime de pomi foarte bolnavi. În California, feniculul şi stânjeneii cresc sub meri. Ceea ce încercaţi să obţineţi, de fapt, acum, este o grădină pentru pomi, condiţiile în care un pom poate face faţă ierbii şi poate fi, în acelaşi timp, şi foarte sănătos. Aşa că plantele din această grădină fac parte dintr-un grup interesant, a cărui principală caracteristică e aceea că nu au rădăcini fasciculate de suprafaţă, nu formează acel covor care să captureze lumina şi ploaia, împiedicând infiltrarea apei.

Condurul-doamnei şi tot felul de ciulini sunt plante foarte folositoare aici, pentru că au rădăcini pivotante şi frunze mari, care formează mănunchiuri, sau frunze penat-compuse (ca la ferigă). Aceste tipuri de plante se dezvoltă bine la umbra copacilor. Puteţi imagina grădina de meri în care pomii se vor dezvolta în funcţie de umbră şi de nevoia lor de lumină. Dacă începeţi să plantaţi meri în această grădină, veţi avea pomi sănătoşi, care se vor dezvolta rapid şi care nu vor fi pomi de pepinieră.

Alcătuim un grup de plante din care putem obţine caracteristici care ne vor permite să

adăugăm plante cu trăsături specifice. Acestea sunt plante foarte bune ca barieră împotriva creşterii ierbii, cu o recoltă de frunze care putrezesc repede, plante care dau rapid rezultate. Puteţi reîncepe să vă plantaţi în livadă aceste specii. Acasă, narcisele galbene cresc adesea sub meri. S-ar putea să vreţi să vindeţi narcise şi mere, sau chimen dulce şi mere.

Mergeţi şi aruncaţi o privire unde dudul, smochinul, părul, mărul şi gutuiul au supravieţuit fluxului şi refluxului colonizării umane. Stabiliţi caracteristicile plantelor din etajul inferior – cele care vor creşte sub pomi. Căutaţi un copac cu un spor de creştere anual de aprox. 22-30 cm, care încontinuu îşi curăţă singur coroana, aşa încât ramurile nu atârnă şi nu se lovesc, iar fructul nu va fi mic şi înghesuit. În răzorul de mure, copacul e protejat până începe să producă. Când murele sunt îndepărtate, creşterea încetineşte.

Un alt lucru remarcabil îl constituie arborii de avocado cu o înălţime de la 1,8 la 2,5 metri, care produc până la 4 tone per pom. Ei au mult gunoi de grajd sub ei, deoarece vitele iubesc avocado.

Vă uitaţi la pomii la care operaţi tăierea scoarţei şi vă fixaţi ca ideal ca aceşti pomi să realizeze o creştere anuală a producţiei pe care ar realiza-o dacă i-aţi tunde. Dar nu tundeţi. În schimb, aţi putea amplasa o porţiune de iarbă sub ei şi lăsaţi tăierea deoparte. Veţi defavoriza creşterea doar cu puţin.

La Tagari, am stat doar doi ani în acel loc şi nu am petrecut mult timp acasă. Când mă aflu acolo, sunt afară să pun grămezi de lupin, tătăneasă, ciulini şi bambus sub pomii din livada mea. Încerc să pun cât mai mulţi condurii-doamnei. Noi nu invităm vitele în livezile noastre. Noi facem grădinărit acolo.

Unele dintre aceste situaţii sunt adecvate pentru furajarea puilor, altele sunt adecvate productivităţii în grădinărit, iar altele pot fi adecvate naturii sălbatice, sau depozitării gospodăreşti. Vrem o serie completă din aceste grădini, izolate una de cealaltă.

Un alt lucru bun sub aceşti pomi este proporţia de dale de piatră. Nu ştiu ce suprafaţă ar trebui acoperită cu dale de piatră. Se poate ca dalele să fie cele care fac operaţia de curăţare a copacilor. Dalele asigură o udare ideală – sunt o scurgere instantanee. Nu vor absorbi ploaia, sunt un bun adăpost pentru râme - dalele au toate caracteristicile pe care ni de dorim.

În ceea ce priveşte smochinul, grămada de pietre constituie condiţia perfectă. Cred că prin adăugarea, sau prin înlăturarea, unei cantităţi mai mari de piatră, am putea produce curăţarea acelor pomi, deoarece este o proporţie controlabilă a covorului de plante la sol. Dacă dorim să alungim puieţii, punem piatră.

Există cărţi de biologie care vă înfăţişează caracteristicile de cocoţare ale păsărilor. Cea mai mare parte a păsărilor de ţară necesită stinghii. Toate insectivorele sunt păsări care se caţără. Puneţi o pasăre care se caţără pe un pom mic şi veţi vedea o mobilizare instantanee a insectelor în jurul acelui punct, alături de o creştere însemnată a fosfatului acolo. Va fi cu totul altceva. Noi am făcut acest lucru şi la toţi pomii unde am făcut asta, sunt sănătoşi, iar la pomii unde nu am făcut asta, nu. Acele păsări mănâncă seminţe şi insecte, asigurând fosforul pomului. Îndepărtăm aceste stinghii după ce pomul s-a înălţat şi poate asigura propriul lui amplasament de căţărare.

Într-o locaţie tropicală, există o persoană care a făcut un lucru minunat. Pomii lui sunt

pomi care dau licii, iar ierburile sunt cu adevărat ostile pomilor de licii. Acei copaci vor muri în iarbă. El a pus la baza fiecărui copac un recipient de vreo 19 litri cu o gaură în el, iar în el a pus 4 porcuşori de Guineea. Cobaii aleargă prin iarbă dintr-un motiv întemeiat: sunt o mulţime de cucuvele. Acei cobai ar lăsa nevătămată o crenguţă între o sută de fire de iarbă. Ei lasă gunoi peste tot. Îngraşă copacul. Ei retează cea mai mare parte a ierbii, permiţând penetrarea apei. Toţi copacii lui şi cobaii o duc foarte bine. Iată o metodă de cultivare foarte ieftină. El are o armată de cobai care lucrează pentru el şi asta îl costă foarte puţin. Până acum, a obţinut o productivitate foarte mare cu pomii lui de licii. În cei patru ani în care au lucrat, aceşti porcuşori de Guineea aproape că l-au făcut milionar pe proprietar. Iată, deci, o altă relaţie plantă-animal, care este o relaţie de reglaj.

Ocazional, mai trece câte un piton pe acolo şi micşorează populaţia de porcuşori de Guineea. Dar porcuşorii de Guineea se înmulţesc. Ei bine, pitonii nu sunt un pericol, serios.

Este acel tip de situaţie pe care încercăm să-l realizăm. Noi încercăm să reducem iarba în favoarea pădurii, de preferat într-un mod productiv.

Albina

Nu ştiu cum e în America, dar în Australia înflorirea este imprevizibilă şi pădurile sunt reduse rapid la dimensiunile unor insule de plante. Apicultorul mediu străbate mai bine de 1000 km pe săptămână, doar mutând albinele şi ducându-le apă, mergând până la ele şi transportând mierea. S-a ajuns deja la punctul în care, dacă apicultorii ar sta acasă şi ar începe să planteze sisteme furajere, ar duce-o mult mai bine.

Există un set întreg de nutrimente pentru albine. Ele variază de la recolte folositoare, ca de exemplu rapiţă şi hrişcă, până la copaci pe terenurile mlăştinoase, tupelo de apă[50] şi plante specifice zonelor mlăştinoase, cum ar fi răchitanul[51] şi calcea calului[52]. Există arbori meliferi pe care vă puteţi baza, spre exemplu teiul negru, Tilia americana. Există multe specii de tei care nu se limitează doar la America. Tilia sunt denumiţi în alte părţi "lime trees". Răchitanul constituie o problemă pentru mlaştini, dar dacă se află acolo, este o hrană bună pentru albine. Dacă îl aveţi prin preajmă, aţi putea foarte bine să îl folosiţi drept hrană pentru albine. Teiul negru tasmanian ar putea creşte în acest climat; dă o miere de o calitate foarte bună. Are trăsătura caracteristică prezentă şi la laur[53]: produce nectar din frunzele şi din florile sale. Teiul negru are frunze cu nectaruri foarte active. Chiar înainte de finalul sezonului, goliţi stupii şi duceţi-i în pădurea de tei şi ei vor da 45 kg, la fiecare trei zile. Teiul negru va creşte odată cu pădurea şi coroana lui va înflori în ea, sau va înflori ca interfaţă. Este o specie indigenă în Tasmania. Această plantă este un copac, în sine, cu adevărat minunat. Este un lemn bun, alcătuieşte o pădure frumoasă, un copac minunat şi o plantă meliferă incredibilă. Pe un areal de 3 km, de obicei se pun 150 până la 200 stupi. În acest areal, fiecare dintre aceşti stupi dă în jur de 45 kg de miere la trei zile, şi asta tot timpul. Aici, probabil veţi fi norocoşi să „punctaţi" 27 kg într-un sezon, dacă nu aveţi o mulţime de Tilia. Teiul negru este o plantă perenă care creşte în păduri umede, înzăpezite. Înfloreşte în

50 *Nyssa aquatica – TEI*

51 *Lythrum salicari – TEI*

52 *Caltha – TEI*

53 *Prunus laurocerasus – TEI*

ultimul sezon, la noi[54] în mijlocul lunii ianuarie. Deci, aici[55], va fi în mijlocul lui iulie.

Ce se întâmplă cu un copac atunci când este mutat din Australia în America de Nord? Îşi păstrează caracteristicile. Operează pe toată durata unei zile, ca de obicei. Am debarcat şi replantat totul şi totul creşte. Voi ne trimiteţi rodul tomnatic al acestor stejari; noi plantăm ghindele şi ele nu se pierd până toamna. Dacă este primăvară, le plantăm de îndată. De obicei le asigurăm un factor de răcire şi le plantăm.

Dacă faceţi plantări pentru albine, sunt câteva reguli. Grupaţi furajele. Nu este bine să le presăraţi în peisaj. Dacă intenţionaţi să puneţi tei negru, puneţi 30 din aceştia la un loc, în zece locuri diferite. Puneţi-i în plin soare, sau pe partea însorită a amplasării. Nu îi puneţi lângă stup. Tineţi-i la o distanţă de cel puţin 90 km sau mai mult de stupi. Dacă îi puneţi mai aproape, albinele nu îi vor lucra. Nu ştiu de ce, dar nu îi vor lucra. Este imposibil să aveţi prea multe garduri vii joase între stupi şi locurile voastre de furajare. Vreau să spun, joase la 1,2 metri. Aceasta determină albinele să lucreze în condiţii nefavorabile. Pe vreme foarte rea, albinele zboară de-a lungul spalierelor care duc la sistemele de furajare. Aceste garduri vii reduc forţa vântului, deci ar putea foarte bine să fie productive. Începeţi cu cimbrul, rozmarinul sau cu altceva şi mergeţi pe furajare joasă.

Plantele din zonele mlăştinoase sunt excelente plante melifere. Oamenii cu terenuri mlăştinoase se pot profila foarte profitabil pe apicultură. Stupii convenţionali sunt construiţi pentru a muta albinele în împrejurimi. În momentul de faţă, ne-am putea regândi împreună la albinărit, dat fiind faptul că nu trebuie să ridicăm stupii de jur împrejur. Îmi imaginez că am putea construi un hambar pentru albine, în care să acordăm atenţie mai mică la rezistenţa la vreme nefavorabilă şi la izolarea stupilor. Am izola întreaga structură şi am avea un set întreg de ieşiri pentru albine. Noi am lucra în interior şi am avea sus o trapă uşoară, pe care să o putem închide. Golim, depozităm şi prelucrăm la interior. Astfel că întreaga operaţiune devine o operaţiune sedentară, cu îmbrăcatul şi dezbrăcatul de hainele noastre pentru albinărit. Faceţi întotdeauna o magazie pentru lucrul cu albinele şi produsele lor, cât mai jos, la sol. Deoarece mierea este o substanţă grea, extractorul nostru nu trebuie să fie mai sus de nivelul mijlocului, iar recipientele de stocare, mai jos. Mierea este o chestie de joasă altitudine. Acel hambar este întotdeauna un sistem pe 3 nivele la sol.

Spuneţi că în Cehoslovacia se foloseşte acest sistem! Nu am ştiut că există deja! Eu a trebuit să-l reinventez. Grozav!

Trebuie să acordăm atenţie la echiparea trapelor de polen în stupi. Există perioade când acestea pot fi folosite şi există perioade în care nu pot fi folosite. Polenul albinelor este cea mai bună pulbere/făină dată de pomi pe care o putem obţine. Astfel că nu trebuie să ne preocupăm de producerea polenului. Plantele deja produc acel grăunte şi acesta nu are coajă. Are multe minerale bune şi este bogat în proteine. Obţineţi la fel de mult polen, câtă miere. Dacă obţineţi 27 kg de miere, obţineţi 27 kg polen. Astfel că am putea schimba situaţia producerii polenului. Din o sută de stupi, veţi obţine polen cu mult peste necesităţile individuale.

Acum ne putem imagina că 60 stupi reprezintă traiul unei familii. Mai mult, acele albine, apicultorul şi familia sa, sunt avantajaţi faţă de oricare alt sistem. Albinele măresc

54 *în emisfera sudică – TEI*

55 *în emisfera nordică - TEI*

producţia de mere, măresc producţia de hrişcă, măresc cantitatea de seminţe însămânţată în grădinile voastre.

Din nou, ne aflăm în faţa unui lucru interesant. Putem trece de la recolte şi plante anuale la cele perene, printr-un sistem etapizat, care să menţină fluxul nostru constant. Nu trebuie să pornim de la Tilia americana. Am aştepta patru ani înainte să obţinem înflorirea lor. Astfel, putem începe cu rapiţa, hrişca, floarea-soarelui şi cu toate celelalte chestii bune. Este un sistem variat, cu care ne putem juca.

Este uşor de ales sezonul mijlociu şi plante cu dezvoltare târzie. În general, perioadele de înflorire se cunosc. Apicultorul vostru cu siguranţă le cunoaşte. Ceea ce încercăm noi să facem este să aducem mâncarea animalelor.

Furajarea vitelor

Este impresionant să priveşti o păşune veche; păşunile de tipul acesta nu mai sunt multe în lume. Este ca şi cum ai ieşi şi te-ai uita la preeria nearată. Mai sunt câteva prin Iugoslavia şi în alte ţări din Europa sudică, unde nu obişnuiesc să are tot pământul. Am făcut o poză cu aproape 2 metri pătraţi de păşune pe care am putut număra 18 plante înflorite, dar erau mult mai multe care nu înfloriseră. Unele dintre aceste păşuni ar avea 30-40 specii de plante pe metru pătrat. Este o zi plăcută să priveşti o vacă străbătând aceste păşuni. Este total diferit de stilul înhaţă-şi-mănâncă. Vaca îşi caută drumul prin această încâlceală. Inevitabil, în timp ce mănâncă un trifoi delicios, ia şi o gură întreagă, sau pe jumătate, dintr-o chestie rea la gust. Aşa că aveţi un efect interesant. E puţin probabil ca vitele să vă pască acea păşune cu înverşunare, deoarece multe plante le protejează pe altele şi multe semi-periculoase sau semi-otrăvitoare sunt la un loc cu plantele preferate. Newman Turner, ale cărui cărţi au fost recent republicate, arată în Fertility Pastures că, indiferent dacă îi place sau nu, vaca îşi ia medicamentele tot timpul. Vacile de pe aceste păşuni strălucesc, au nasul umed şi ochii luminoşi. Văcarul merge cu ele. Ele pur şi simplu stau cu el. Este o ocupaţie plăcută.

Cea mai mare parte a oamenilor care îşi mână propriile lor vite nu folosesc niciodată câinii, sau caii, ca să gonească vitele. Ori de câte ori vor să schimbe direcţia a 3000 capete, ei strigă „Haide/Haida, vacă!“ şi toate vacile îşi lasă capul în jos şi îl urmează până la câmpul următor.

Un alt prieten de-al meu are 283 de hectare. El este grădinar bio şi un renumit cultivator de păşuni. Nu a mai folosit super-fosfaţi de 17 ani. Sănătatea vitelor sale s-a îmbunătăţit pe nevăzute.

În prezent, aveţi tot felul de necazuri datorită fertilizării excesive a păşunilor. Suferiţi de infertilitate, rinichii vă sunt cam flasci, suferiţi de multe boli ca rezultat al blocării anumitor elemente. Vitele par bolnăvicioase. Ele rod hambarele. Mănâncă copaci. Ele suferă, evident, de lipsa elementelor.

Noua Zeelandă, mai mult decât Australia, se bazează foarte mult pe recoltele pomilor pentru păşunatul vitelor – pe salcie, plopi şi pe câţiva eucalipţi. Vitele adoră scoarţa acestor copaci. Este foarte posibil să aveţi un ţarc de chiar 2 hectare cu frunze de pomi, ceea ce este mult mai bine decât să aveţi un hambar plin cu fân.

Dacă vreţi vaci grase, plantaţi secară şi trifoi, dar tot veţi avea vaci cu viermi şi vaci

cu simptome de deficienţă. Newman Turner recomandă o mulţime de plante medicinale perene, care ar trebui plasate de-a lungul gardurilor vii. Ştim, de exemplu, că atunci când vitele pot să pască vârfuri şi ramuri de alun, conţinutul de grăsimi din lapte creşte şi vacile sunt mai sănătoase. Întotdeauna vacile vor paşte tătănească, deşi nu este o plantă preferată.

Puteţi să înnebuniţi de la chestii ca tătăneasa sau păpădiile. Dar în calitate de componente ale mâncării, chestiile astea sunt bune. Unii oameni îndemnau pe toată lumea să-şi hrănească puii, copiii, caii şi vacile cu tătănească, până când un domn a spus: „Hei, fiţi atenţi!“

Odată ce un ţăcănit începe să recomande cuiva nutriţia, toţi au de gând să o urmeze. Scot blenderele şi încep să bea lipici verde. E o prostie! Desigur că e posibil ca în anumite condiţii să-ţi distrugi ficatul. De aceea, avertismentul sună ca o precauţie. Nimeni nu a descoperit că tătăneasa te va ucide, suntem foarte siguri de asta. Toţi cei pe care-i cunosc mănâncă tătănească şi câteva frunze de limba-mielului; şi noi punem frunze de limba-mielului în băuturile noastre. Lucrul cel mai important este să nu mergeţi în grădina voastră şi să mâncaţi tătănească ca fel principal, aşa cum au făcut-o mulţi. Nu este mâncarea completă; nimic nu este. Tot ce faceţi în această manieră este prostesc. Următorul lucru pe care-l ştiţi – cineva va porni imensul scandal al castravetelui – dieta pe bază de castravete. Dacă mâncaţi o sută de chestii, e puţin probabil să muriţi de la ele şi veţi lua tot ceea ce este necesar. Veţi da afară ceea ce nu vă este necesar. Şmecheria este ca, într-o dietă variată, să adăugaţi o componentă acolo unde era nevoie de componenta respectivă. Cicoarea este o plantă minunată pentru vite.

Un prieten de-al meu din Tasmania rurală are 3200 de hectare. El cultivă aproximativ 200 de hectare în fiecare an. El nu cumpără seminţe de trifoi şi de iarbă. El ia păpădie şi ciulini; a luat o cicoare de păşune din Franţa. Păşunile lui sunt remarcabile. Există iarbă şi trifoi, dar într-o foarte mică măsură. El seamănă cam 1,7 kilograme la hectar, şi nişte ierburi. Dar cea mai mare parte o constituie păşunea din plante. El îşi ia seminţele de plante medicinale din buruienile altora. Vitele sale arată fantastic. Acestea sunt păşuni de mare succes. N-a cultivat niciodată mai adânc de 4 cm, doar zgârie solul şi picură sămânţa de-a lungul. Nu are niciun utilaj. Angajează un om cu o grapă şi o semănătoare, iar restul îl face pe jos. Vă aduceţi vitele pe păşune; ele pot să o taie şi să o pască. Alungaţi-le de acolo şi totul se reface la loc.

Să aruncăm o privire la ciclul actual al păşunilor într-un climat care acoperă tot anul, chiar dacă are şi o iarnă grea. Să analizăm o iarbă anuală. Ea izbucneşte la mijlocul verii, se ofileşte, are un puseu toamna şi iar se ofileşte şi revine primăvara. Este mijlocul primăverii, înainte ca plantele medicinale să se dezvolte. Vârful este vara. Plantele perene urmează întrucâtva acest ciclu. Ele rezistă până vara târziu. Scad puţin şi au o valoare nutritivă mai bună iarna. Ierburile perene sunt ierburi mai bune iarna. Dacă intenţionăm să creştem efectivul de animale, stocăm excedentul din primăvară şi din vară, folosind ca strategie clăile de fân. Totuşi, aceste păşuni perene, care sunt mult mai valoroase decât păşunile anuale, sunt foarte critice în momentul în care valoarea lor nutritivă este bună. Clăile uscate, când sămânţa s-a dus, sunt o hrană slab nutritivă, doar celuloză. Singurul mod prin care o rumegătoare poate asimila celuloza este prin adăugarea a două lucruri: ureea şi melasa (azot şi zahăr). Fermierii din zonele marginale inundă un butoi de 150 litri într-un bazin/jgheab făcut dintr-un butoi de 200 litri, tăiat în jumătate, pe lung. În bazinul/

jgheabul făcut din bidonul mai mare se află un amestec de melasă şi uree. Vitele ling asta din butoiul plutitor, care învârte amestecul. Are un gust oribil. De fapt, ele îl detestă. Totuşi, asta le furnizează chestiile de bază pe care bacteriile din stomac le cer ca să descompună celuloza.

Dacă cercetaţi mai atent, vă hrăniţi vitele cu rumeguş, ziare şi carton. Oamenii determină asta. Ei, deseori ,aduc încărcături de rumeguş, sau orice fel de celuloză pe care o pot obţine. Fermele de creştere intensivă din America de Vest folosesc ca furaj ziare şi uree. Asta-i carnea de vită americană: vă mâncaţi propriile ziare şi, odată cu ele, mâncaţi şi o mulţime de ştiri proaste! Ei iau ureea din excrementele de pui, 6% excremente de pui, amestecate cu melasă. Melasa este cea care activează bacteria.

Grupul de păstăioase bogate în zaharuri, mesquitul, glădiţa, roşcovul şi vârfurile dulci ale arţarului dungat, vor ajuta vitele să profite de ierburile perene uscate. Într-un climat de iarnă, cererea pentru carbohidraţi este mare. Aşa că, propuneţi-vă să plantaţi stejari şi nuci. Ce găsiţi ulterior, spre surprinderea voastră este că acesta este modul care funcţionează. Aşa că nu trebuie să planificaţi voi asta. Dumnezeu a făcut-o. Vitele au crescut ca să profite de ceea ce era, de fapt, mâncare de sezon.

Există plante ca Tagasaste (arborele de lucernă) şi Coprosma – plantă perenă şi plante foarte hrănitoare care există tot anul. Chiar dacă lăsaţi vitele să le pască, din moment ce ele nu reacţionează la fel de repede peste iarnă, aşa cum o fac în alte sezoane, totuşi ele cresc din nou. Aveţi, deci, trei strategii pentru aceste vite, căprioare, capre şi oi. Una este ca, în loc de a vă baza doar pe păşunile anuale, să aveţi zone de ierburi permanente, cu aport ridicat de minerale pe tot cuprinsul păşunilor voastre – păpădie, cicoare, tătănească. Să aveţi plante perene, recolte din pomi de lungă durată, înalt nutritive, din gama de nutreţuri pe care vitele le vor mânca. Să aveţi păstăioase de vară bogate în zaharuri, care vor ajuta vitele în sezoanele secetoase. Acest grup este foarte important pentru a vă mări efectivele. De asemenea, trebuie să aveţi o sursă bogată în carbohidraţi iarna – nuci mari şi ghindă.

Acestea sunt adevăratele componente perene – fructele pomilor care se află pe păşune.

În cartea sa despre agricultura forestieră, Sholro Douglas descrie un experiment la care a luat parte în Africa de Est, crescând arbori de roşcove în coşuri mari, plantându-i în afara arealului vitelor din Africa de est. Capacitatea de valorificare a păşunii a crescut de la o vacă la 48,5 km², la 12 vaci la 4 km².

Să fim sinceri – ceea ce se întâmplă este că, dacă adăugaţi componentele adecvate la momentul potrivit al anului, dacă animalele mănâncă păstăi de roşcove, atunci ele pot mânca şi pot folosi iarba uscată.

Un om din vestul Australiei are capre pentru lapte. El hrăneşte fiecare capră cu trei păstăi de roşcove într-o zi. Are un pom cu roşcove şi ţine cu el opt capre tot anul. Nu este un roşcov foarte productiv – are 17 ani. Mai mult, el nu culege toate păstăile, el culege doar destule roşcove ca să le dea caprelor câte trei pe zi, acestea pot merge şi roade nutreţuri foarte dure – şi nutreţurile sunt, într-adevăr, foarte dure acolo unde se află el, pentru că stă pe o calotă de laterită. Aceste capre dau lapte mult şi o duc foarte bine.

Este evident, deci, dacă aveţi hrană care este un concentrat, din care doar o cantitate mică va permite oilor sau vitelor să proceseze satisfăcător plantele din păşune, atunci veţi creşte capacitatea păşunii foarte brusc.

Sălciile şi plopii sunt nutreţuri bune pentru vite. Dacă aveţi capre, trebuie să apelaţi la plante auto-protectoare. Pentru asta, acolo veţi folosi mesquit şi glădiţă în loc de roşcove sau măr. Mărul este o plantă dulce benefică. Prunul este o plantă dulce benefică. Prunele sunt bune pe toată durata verii. Totuşi, nu lăsaţi caprele să dea iama în pruni şi meri.

Livezile englezeşti aveau pomi masivi, nicio ramură până în 2,5 – 3 metri şi apoi o coroană mare. Vitele şi caii puteau alerga pe sub ei, fermentându-şi liniştite propriul lor alcool (din fructe) în stomacurile lor.

Mai sunt şi recoltele de rădăcinoase. Dacă nu puteţi cultiva ovăz, cultivaţi rapiţă şi sfeclă furajeră. Astfel aveţi rotirea culturilor. Dacă nu vă aflaţi în condiţii severe, în care iarna vă doboară, nu este deloc nevoie să compactezi şi să balotezi fân.

Înfiorătoarea iarbă din pampas este iarba umbroasă ideală. În loc să vă tundeţi oile şi să le duceţi într-un ţinut sărăcăcios, puneţi-le într-un hectar şi un pic de pampas şi ratele de supravieţuire sunt cam aceleaşi, în perioade critice. Aşa că trebuie să plantaţi un adăpost dens. Pierderile la produsele din lapte şi carne pot ajunge la 20% în zonele neprotejate. Vitele şi oile sunt pur şi simplu păguboase acolo unde nu se pot adăposti. Cu toţii aveţi o imagine mentală a vitelor şi a cailor stând cu spatele la vânturile reci şi tremurând. Ele vor pierde în jur de 3,5 – 4,5 kg într-o zi rea. Par să arate rău. Chiar arată rău. Aşa că, proiectaţi un umbrar des, sau un adăpost mare şi prin asta nu mă refer doar la un spalier. Trebuie să fie un desiş de arbori deşi, sau de ierburi înalte. Multe plante furajere, odată ajunse la maturitate, se protejează singure. Un alt lucru, vitele plantează toate acele plante, mai ales plantele păstăioase dulci/zaharoase. Dacă citiţi manualele informative, veţi vedea: „Trataţi aceste seminţe cu acid sulfuric, apă fierbinte, mărunţiţi-le sau măcinaţi-le“. Când vitele mămâncă păstăi de glădiţă, ele mărunţesc şi macină seminţele. Acestea nu se pot sparge, pentru că sunt prea dure pentru dinţii lor. Aceste seminţe se scufundă într-o baie acidă din stomacul vacii, se încălzesc o perioadă de timp, sunt împachetate în bălegar şi, de obicei, sunt plasate într-o gaură mică. Este cel mai bun lucru pentru a obţine seminţele de roşcove... direct de la fundul vacii. Seminţele acelea au o germinaţie de 90-100%. Astfel că modul de a planta păşunea voastră constă în a hrăni animalele care vor continua treaba, pe păşune, cu roşcovele. Ele plantează cu predilecţie păşunea. În insulele hawaiiene, în Australia, precum şi în Argentina, vitele îşi răspândesc plantele pe păşunea proprie.

Dacă vă uitaţi cu atenţie, veţi vedea că fiecare animal, fie el un curcan sau gaiţă albastră, îşi extinde grădina proprie. Gaiţele albastre, având foarte puţine conexiuni pe creier, deseori pun/plasează 50 până la 60 ghinde într-un loc oarecare şi uită unde le-au pus. Ele plantează ghinde foarte bine. Veveriţele adună nuci în locuri pe care nu şi le mai amintesc deseori. Îndesând câteva ghinde într-un buştean care putrezeşte, ele împrăştie foarte bine pădurea de stejari. Aproape fiecare animal îşi plantează propria lui grădină, aducând (într-un loc) propriile lui materiale într-un mod uituc şi neglijent. Oamenii plantează pepeni, meri, roşii – şi tot felul de chestii.

Nu are sens încercarea de a împinge vitele dincolo de păşunea lor. Chestia sensibilă este să faceţi schimb cu elanul sau renul şi, îndată ce ajungeţi sub 450 mm de precipitaţii, mergeţi la bizonul negru, antilopă sau gazele. Păşunea antilopei este în acele savane uscate. În America aţi avut o rată mai mare de stocare la animalele voastre native. A existat bizonul şi aţi adăugat căprioara cu coadă albă, marmota şi câinele de preerie. Aţi avut colonii de câini pe un areal cu o rază de 80 kilometri. Acestea s-au dovedit a fi plugurile voastre

ascuţite şi un foarte puternic plug ascuţit. Câmpiile înalte din Kenya, cu o mână de iarbă şi acacii împrăştiate, aveau probabil 20 turme comune de vite, dintre care toate aveau o carne excelentă. În prezent, oamenii îşi scot motoferăstraiele şi doboară toţi arborii, îngrădesc pământul, îl ară, îl cultivă cu păşuni de mare randament/înalt productive, sau cu secară şi trifoi alb, perene şi îşi înalţă o mulţime de clădiri. Ei bagă înăuntru Hereford atent selecţionat sau încrucişări King Ranch[56] şi încep să le exploateze. Ceea ce au ei este a 60-a parte din recolta pe care o aveau înainte să intre în acel bucluc.

Este exact ce s-a întâmplat aici, în America. Dacă vă faceţi totalul la porumbeii călători, la marmotele voastre, la câinii voştri de preerie şi la căprioarele voastre cu coadă albă, veţi avea de 10 până la 20 ori producţia pe care o aveţi în prezent, în amplasament stabil, iar producţia voastră obişnuită era cu mult mai mare. Nu suntem foarte inteligenţi. Aţi avut o poziţie în care deţineaţi o groază de lebede, raţe, căprioare, curcani. Dacă aţi fi reuşit să gestionaţi această poziţie, să o menţineţi, în prezent aţi fi trăit în cornul abundenţei. Ceea ce trebuie să faceţi acum este să încurajaţi creşterea animalelor mai mici, deoarece în prezent aveţi proprietatea ciopârţită de garduri. Bizonii nu se pot muta după sezoanele lor, de aceea ei nu pot menţine ierburile care cresc în mănunchiuri. Ei erau obişnuiţi să acţioneze ca să îşi întreţină păşunile. Vitele au un loc. Vitele sunt animale de pădure. Ele nu sunt animale de păşune. Trebuie să le goniţi spre păşuni. Într-adevăr, vitele aparţin terenurilor mlăştinoase forestiere, răcoroase. Le îndrăgesc. Vara, ele îşi petrec tot timpul în mlaştini până la burtă, mâncând ierburile mlaştinii. Iarna, se întorc înapoi în marginea pădurii.

Acela este locul de unde le-am luat. Acela era sălaşul lor – bivolul alb din pădurile Europei nordice. Vorbim aici de vitele pentru carne. Vitele pentru lapte sunt mult mai mult dezvoltate decât majoritatea vitelor pentru carne. Cred, totuşi, că noi consumăm prea mult lapte şi produse lactate, de prea mult timp. Asta se întâmplă de ceva vreme.

Dacă laşi un animal să meargă pe o păşune unde este mâncarea preferată, el mănâncă mâncarea preferată şi lasă din ce în ce mai puţină din ea. Asta este adevărat, mai ales dacă menţineţi o păşune mult timp.

Dacă avem un iaz în care punem peşte care se înmulţeşte – de exemplu, biban cu gura mare – şi iazul are o anumită capacitate, pe măsură ce peştele se înmulţeşte, puteţi obţine 100 peşti de 450 g, 200 peşti de 225 g, 400 peşti de 100 g. La 100 g, abia dacă sunt peşti pentru tigaie. În acest punct, iazul vostru este suprapopulat. O regulă a pescuitului este că niciodată să nu arunci înapoi un peşte mic. Aruncaţi-l peste umăr puilor voştri. Întotdeauna aruncă înapoi în apă peştele mare, reproducător şi mănâncă peştele de talie medie. Nu arunca niciodată peştele mic înapoi în apă; aruncă-i în burtă.

Avem păstrăv, în Tasmania, în apele intens pescuite, unde limita legală pentru păstrăv este de 18,5 cm. Aceşti păstrăvi se reproduc şi mor la 18,3 cm. Aveţi populaţie de căprioare în Statele Unite, unde vi se permite să împuşcaţi căprioare cu coarne, iar singurul fel de căprioare care v-a mai rămas este cel fără coarne. Aţi pescuit intensiv populaţiile de homar care iniţial aveau partea anterioară zveltă şi rostrum (cioc) şi aceia pe care îi mai aveţi acum sunt subdimensionaţi.

E ca şi cum ai pune sârmă electrică de-a latul străzii, dispusă la 1,55 metri. Dacă ai mai mult de 1,55 te curentează. N-ar fi o problemă dacă toată lumea ar avea 1,55 metri; altfel,

56 Hereford, King Ranch – rase de bovine – TEI

toate persoanele mai înalte ar trebui să se aplece.

Ceea ce trebuie, într-adevăr, să facem cu orice populaţie sedentară de animale, este să le păstrăm pe cele mari, care au creştere rapidă. Noi nu avem nevoie de dimensiunea minimă, ceea ce ne trebuie este dimensiunea maximă. Trebuie să lăsăm animalele foarte mari, de succes, sănătoase, cu o creştere rapidă. Mâncaţi animalele tinere şi cele crescute pe jumătate. Dacă oamenii ar începe să mănânce vacile şi taurii, lăsând viţeii, s-ar afla într-o situaţie ridicolă. Lucrul care trebuie făcut cu langustele este să se facă cuşti care să prindă doar langustele mici şi veţi avea întotdeauna tone de languste.

Dacă vreţi să umpleţi iazul de peşte, băgaţi înăuntru biban-soare sau altceva şi vor fi un milion de peştişori, iar iazul a terminat-o cu piscicultura. Puneţi o plasă de-a curmezişul iazului şi puneţi câteva exemplare de păstrăv indigen (Salmo trutta), sau o ştiucă, două. Aceştia vor scoate afară din sistem peştii mici, deoarece peştii mici pot înota prin sită, către ştiucă. Aceasta este un fel de scăpare cu revers, cred ei. Nu putem lăsa ştiucile acelea în iaz, dar putem lăsa peştii mici înăuntru spre ştiucă şi atunci vom avea permanent peşte pentru tigaie. Când ajung prea mari pentru a trece prin ochiurile plasei, ei sunt foarte buni pentru noi. Stabiliţi acea limită punând o plasă cu ochiuri de 5,5 cm, sau de 7 cm. Tot ce nu poate trece prin aceste ochiuri e bun pentru noi.

Acum să trecem la pui. Şoimilor le plac puii. Dacă intenţionăm să creştem pui, punem o parcelă ghimpoasă plină de mure în fiecare sector în care permitem găinilor să crească pui. În acest mod, vom obţine o proporţie ridicată a puilor. Acasă avem un arbust denumit “African boxthorn”[57]. Ajunge până la pământ; are milioane de ţepi, care îţi trec şi prin bocanci. Chiar şi pisicile îi cad victime. Câinii n-au nici o şansă - ei nu pot trece prin coronamentul său.

Pisicile, dacă ajung acolo, trebuie să se mişte foarte încet. Puii se strecoară prin el rapid, pentru că ei au picioare puţin mai solzoase. Aşa că, aici, fuga guvernează populaţiile şi apără cloştile. Trebuie să oferiţi aceeaşi protecţie nutreţurilor foarte atent selecţionate. Trebuie să le puneţi în locuri protejate. Tăiaţi crengile cu o seceră şi aşterneţi un strat din ele pe jos, în bătaia animalului şi amplasaţi-le sub un copac. Planta voastră furajeră va creşte înainte ca animalul să ajungă la ea. Este exact ce a făcut Geoff Wallace cu merii săi.

Unele plante îşi cresc propriii lor spini, îşi au propria lor protecţie, dar multe nu, aşa că trebuie să le-o oferim noi. prin urmare, oriunde avem de-a face cu păşunatul şi cu gestionarea păşunatului, trebuie întotdeauna să ne gândim la asta ca la un factor de luat în calcul. Trebuie să le dăm ocazia animalelor noastre preferate de a nu-şi reduce raza de acţiune şi să le plasăm o scăpare din calea prădătorilor.

Vreau să vorbesc, pe scurt, despre animale care nu sunt considerate în mod normal a fi în sisteme. Vă voi da câteva exemple, ca să vă puteţi face o idee asupra subiectului.

În insulele hawaiiene, şi numai în insulele hawaiiene, există o moluscă marină care merge, târându-se, până în curenţii iuţi de apă. Este o mâncare cu adevărat bună. Nu există nicio altă moluscă pe care să o cunosc, în vreo altă parte a lumii, care să trăiască în curenţi fierbinţi, să se târască pe stânci, să mănânce alge şi să le transforme în mâncare bună. Ea se găseşte numai pe câteva insule. Dar este, în mod sigur, transferabilă la acea nişă anume şi ar putea constitui o sursă de hrană.

57 *Lycium ferocissinum – TEI*

Crabul de cocotier face toată acea muncă de dezintegrare şi asigură un control mare asupra insectelor.

Firava şopârlă cu limbă albastră mănâncă melci fără cochilie – nimic altceva decât melci.

Întregul grup de şopârle tiliqua din Australia este mâncător de melci. Există mâncători de melci de deşert, mâncători de melci sub-tropicali şi şopârle mâncătoare de melci din zona temperată rece, până în zona temperată caldă.

Apoi, şopârlele gecko ca şi grup sunt foarte bune pentru combaterea micilor dăunători. Am menţionat broaştele şi unele dintre caracteristicile lor, care sunt benefice în controlul unor dăunători specifici, care altminteri sunt controlaţi cu chimicale.

Aduceţi ciocănitoarea pe scoarţa copacilor şi găina de Bantam sub copaci. iar cazurile de viermele-merelor vor scădea sub pragul obişnuit de 1%.

O anumită rasă de porc, Glouchester, este înmulţit ca furajator de livadă. Acolo este locul lui. Cangurul-pitic, care este un mic rumegător şi trăieşte în tufişuri întunecoase, menţine sisteme de câmp fantastice. Ei sunt foarte delicaţi în sistem; nu deranjează plantele mai înalte de 60cm. Gâştele sunt asemănătoare, dar puţin mai dure decât cangurii-pitici când vine vorba de vegetaţia de sub nuci. Gâşte-plus-nuci este o combinaţie veche.

Ferma ideală: şedeţi şi uitaţi-vă la gâştele voastre, şi uitaţi-vă la nucii voştri. O dată pe an, tundeţi-le pe amândouă (pe gâşte, de două ori pe an).

Câteva dintre ţestoasele mari de uscat, în zonele sub-tropicale sau semi-tropicale, sunt animale care pasc iarba scurtă şi care cresc repede. Ele se îngraşă cu circa 18 kg în 2 sau 3 ani. Ele bătucesc câmpurile în timp ce le seceră. O turmă de ţestoase de uscat ar fi mult mai eficiente pentru Marele Taj Mahal decât 34 de văduve îngenunchiate, tăind iarba cu cuţitaşe. Ţestoasele sunt uşor de controlat. Îngrădirea este minimală.

Tasmania are probabil 60 de specii diferite dintr-o ciudăţenie mică, numită freatocid, un amfipod pedestru. Are corp circular, merge încet, chiar între noroi şi suprafaţa frunzei. Freatocidele sunt principalii descompunători în ape reci. Vor fi active tot timpul. Sub gheaţă, ele vor ronţăi frunzele. Ele nu apar în altă parte a lumii, cu excepţia Americii de Sud. Sunt specii antarctice de hotar; se deplasează cu calotele de gheaţă în sus şi în jos. Unicul loc în care ele pot face asta este în Tasmania şi puţin în America de Sud. Şi ele s-au adaptat. Unele dintre ele au coborât puţin din munţi. În epoca glaciară devoniană erau prezenţi până aici. Îi găsiţi ca fosile.

Acolo unde există, ele constituie hrana de bază pentru păstrăv. Păstrăvii mănâncă cu mult mai multe insecte aici, în America. În Tasmania, ei pot mânca 20% insecte şi 80% freatocide, sărind peste o mulţime de etape intermediare.

Şi, din nou în Tasmania, pentru că este o insulă oceanică, pentru că este o rămăşiţă a unui continent, avem extraordinarele specii de moluşte gasteropode mari. Acestea apar numai într-un lac şi sunt singurele de acest tip. Ele se hrănesc cu alge şi, din nou, sunt hrana principală pentru peştii din apele în care ele apar, având loc o conversie rapidă în proteină piscicolă.

Dacă noi, cel puţin pe hârtie, ne imaginăm câteva dintre scurtăturile posibile în piramida trofică, ne uităm întotdeauna la descompunătorii primari, grupul mâncătorilor

de alge, mâncătorii de diatomee. De aceea, chefalul gri este un peşte atât de important. El mănâncă diatomee şi cântăreşte până la 6,8 kg. În ceea ce priveşte păstrăvul indigen, începem cu algele cu frunze; mergeţi la diatomee, creveţi şi apoi în sus, până la tot grupul următor de peşti de apă rece, peştele galaxid, apoi la păstrăv. Vom înmulţi de 10 ori. Este nevoie de 4500 kg de frunze ca să obţii 0,5 kg de păstrăv indigen.

Dar, dacă mergem de la frunză la freatocide, apoi la păstrăv, avem nevoie de numai 45 kg de frunze ca să obţinem 0,5 kg de păstrăv indigen. Deci, obţinem de 100 ori mai mult păstrăv indigen prin modul lanţului nutritiv cu freatocide. De câte ori urcăm o treaptă în lanţul trofic, conversia consumă nouă părţi din fiecare zece părţi din mâncarea voastră. De aceea, ceea ce ar trebui să căutăm în mod activ sunt aceste scurtături şi, în mod special, marii descompunători la nivelul de bază, care descompun frunzele, algele şi diatomeele.

Rolul midiilor constă în fixarea fosfatului şi a calciului. În zona voastră nu ar trebui să le mâncaţi pe acestea. Este mai bine aşa decât să stopaţi acel fosfat şi calciu înainte să meargă în mare, deoarece fosfatul şi calciul sunt destul de rare pe aici.

Freatocidele sunt prea valoroase pentru a fi mâncate, deoarece ele pot fi singurul lucru pe care îl putem folosi pentru a face ca acele frunze să fie în circuit din nou. Ar fi ca şi cum aţi mânca toate râmele de pe câmpul vostru.

Vreau să vă arăt că, dacă nu începeţi să menţineţi aceste sisteme, atunci veţi avea probleme şi multe din aceste lucruri vor fi măturate. Să nu ne învârtim în jurul cozii. Există procese distructive enorme. Din câte cunoaştem, în Munţii Arodindack[58] nu mai există circuitul nutrienţilor. Mai bine v-aţi ocupa să găsiţi un descompunător acid, şi asta repede. Ce s-a dus, e bun dus. Ceea ce încercăm noi să facem este să găzduim milioane de oameni în locuri în care un mediu degradat şi în continuă degradare nu poate susţine decât câteva mii. Trebuie să facem mişcări foarte inteligente. Dacă nu, putem continua să ne facem că tergiversăm până ce întregul sistem va cădea pe capul vostru.

Ceea ce vreau să spun este că noi ar trebui să ne uităm mult mai atent la animalele care nu sunt considerate, în mod normal, ca fiind părţi integrante ale sistemelor construite, sau chiar ale sistemelor agricole, sau acvatice şi să vedem ce valoare anume, ce nişă ar putea ele să ocupe pentru a creşte numărul de reţele folositoare în fluxul energiei. Freatocidul este un exemplu minunat. Avem multe, multe specii din acestea, deoarece în era devoniană erau miliarde de freatocide de diferite tipuri. Gama lor de pH este şi ea enormă. Ele nu se îndreaptă către un pH intens bazic. Se îndreaptă spre intens acid. Indicele normal, citit în unele dintre apele noastre, este pH 3,5. Este prea acid pentru moluşte.

Luaţi în considerare şi animalele-paznic - animalele care dau semnalele de alarmă adecvate altor animale – bibilica, de exemplu. Ele sunt minunate pentru a semnala, practic, orice pericol şi alarmele lor funcţionează pentru alte păsări de curte.

Sisteme de tăiere

Veţi tăia doar în apropierea casei şi doar pe proprietăţi mici. Toţi ştiţi despre tăierea obişnuită: un copac foarte scund, menţineţi chestia să lucreze într-un amplasament deschis, la joasă înălţime. Este o formă foarte bună de tăiere pentru o culegere uşoară, facilă, pentru gestionarea uşoară a dăunătorilor ş.a.m.d. Ar fi un lucru foarte normal să o faceţi. Este vorba

58 masiv muntos în N-E New York-ului – TEI

despre tăierea pe care cei mai mulţi lucrători din pepiniere v-o pot arăta. Ea variază de la un loc la altul şi de la o specie la alta. Dar, ca metodă generală, este adecvată perfect. Suporţii dintre aceste ramuri îi ajută să se extindă. Voi doar trageţi de o ramură când este tânără şi o proptiţi în poziţia în care să se menţină întinsă. Principala cerinţă este să scădeţi numărul de noduri care sunt ascuţite şi să le creşteţi pe acelea de pe trunchi care să iasă destul de mari. Acestea sunt cele mai puternice. Ideea este să forţăm acea ramură să iasă din pom ca atunci când este tânără. Va fi mult mai puternică.

Încă un lucru de adăugat: uitaţi-vă la acel copac ca la un sistem; suntem destul de isteţi ca să aflăm că merii, perii şi mulţi alţi pomi rodesc bienal, astfel că veţi avea ani cu rod şi ani fără rod. Ceea ce trebuie să faceţi este să vă imaginaţi coroana copacului împărţită în trei secţiuni. Începeţi să tăiaţi de jur împrejurul pomului, tăind tare, uşor sau deloc, pe acele trei sectoare separate. În anul următor, sectorul care a fost tăiat uşor va fi tăiat mai mult. Secţiunea netăiată va fi tăiată uşor, iar cea tăiată tare nu va fi tăiată deloc. Veţi vedea că nu veţi mai avea deloc un pom roditor bienal şi veţi putea prezice competent şi corect cantitatea de fructe anuală pe care o veţi obţine. Ceea ce puteţi obţine va fi un număr acceptabil de fructe mici de pe porţiunea netăiată, un număr mic de fructe mari de pe porţiunea tăiată mult şi, cea mai mare parte a fructelor, de dimensiuni mijlocii, pe partea tăiată uşor. Asta reduce tăierea, după cum vedeţi, la mai puţin de jumătate din tăieturile pe care obişnuiaţi să le faceţi. Mai mult, va face ca recolta voastră să fie cu mult mai predictibilă, astfel încât să puteţi domina piaţa mult mai bine, sau doar pentru satisfacerea necesarului propriu. În total, veţi obţine puţin mai multe fructe decât dacă aţi lăsa pomul să rodească bienal. Deci, nu veţi pierde niciun fruct, dar veţi obţine o varietate de dimensiuni.

Dacă intenţionaţi să faceţi asta la pomul central dintre straturi, puteţi să faceţi o rotaţie în jurul lui, pe straturi, astfel încât să trataţi secţiunile aparţinând stratului tot aşa pe treimi şi grădinăriţi de la necesar mare, la necesar mediu, de la recoltă mică, la cerere mare. Mulciţi pe treimi: mulcire grea, mulcire uşoară şi deloc. Aveţi toate motivele ca acel pom să fie în centrul grădinii de cultivat, cu rozmarinul şi alte plante asociate sub el, din care multe sunt alese în mod special ca să fie specii gazdă pentru viespi, care ajută la situaţia generală a grădinii.

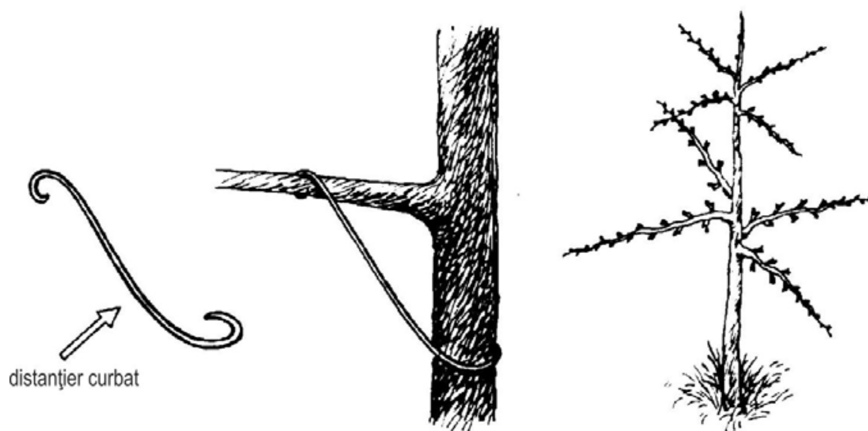
Acum să mergem în zona doi. Aici nici măcar nu trebuie să vă obosiţi să tăiaţi piersicii, cu excepţia tăierii lemnului uscat, deoarece este cu atât mai bine cu cât aplicaţi o tăiere mai mică întregului grup de piersici, cireşi, caişi. Singurul motiv pentru care aplicaţi tăierea este să tăiaţi lemnul mort, sau cel care moare treptat şi să porniţi creşterea ramurilor din jurul lor. În zona a doua, continuaţi să tăiaţi grupurile de peri şi meri, şi pe cei foarte viguroşi, pomii care cresc înalţi.

Iată cum se procedează. Lăsaţi tulpina să crească înaltă de 60-90 cm. Apoi selectaţi patru muguri la unghiurile corecte unele faţă de altele şi îi legaţi jos pe trunchi, folosind un distanţier curbat. Privind în josul trunchiului, veţi avea patru ramuri dispuse la unghiurile adecvate unele faţă de altele. Legaţi-le. Apoi lăsaţi să crească trunchiul 60 centimetri gol, tăind complet toate ramurile care ies şi faceţi operaţia din nou. Într-un interval de 18 luni până la doi ani, veţi avea efectuate cam două lucrări de acest fel. Cam pe când aţi făcut de patru ori, nu veţi mai avea trunchi principal rămas. Aţi dirijat pomul complet.

Ceea ce aveţi acum este un pom foarte gros la bază, care se îngustează (conicizează)

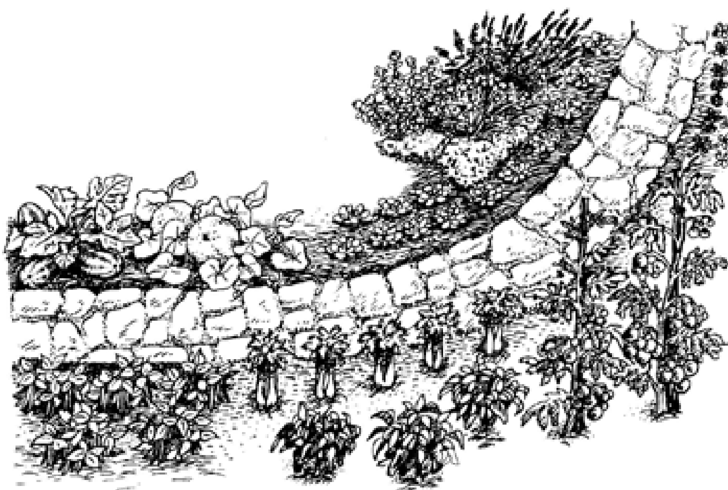
foarte brusc, un lucru foarte puternic. Vorbim aici despre pomi puternici, care cresc în mod normal puternici şi care, altfel, ar creşte cu mult mai înalţi decât voi. Noi îi împiedicăm să se înalţe, îi ciuntim.

Este aproape imposibil ca aceste ramuri să se frângă sub greutatea fructelor. Ele sunt foarte puternice. Odată ce le aveţi aşa, nu vă veţi mai obosi cu ele din nou. Pur şi simplu, tăiaţi toţi lăstarii lacomi. Este un pom extrem de puternic şi de rezistent, care va trăi mulţi ani. Îndepărtaţi ramurile după primul sezon de creştere, dar uneori va trebui să le ajustaţi la începutul următorului sezon. Ceea ce aveţi sunt 16 lideri (ramuri principale), pentru că fiecare dintre aceste ramuri laterale este, de asemenea, un lider. Astfel, pomul este foarte fericit. El nu încearcă să iasă din tipar. Se îngroaşă, produce mai mulţi muguri, dar el nu iese niciodată din acel tipar. În final, toţi aceşti lideri se transformă în sisteme foarte mari. Mai pe larg, este foarte puţină tăiere la acest pom. Este un pom de tipul cer-foarte-puţin. Pur şi simplu, folosiţi această metodă la perii, merii şi prunii mari care sunt foarte viguroşi. Este mai ieftin să cumperi de la un horticultor de pepinieră un puiet altoit de un an şi să începi să faci ce îţi doreşti.



Cu zona trei, este şi mai simplu. Un singur lucru este de făcut. Vezi asta în toată Britania: dirijezi un arac foarte mare şi puternic şi îl legi la 2,5 metri, sau îl plantezi în spatele tufişurilor şi laşi trunchiul fără ramuri pe o distanţă de 2,5 metri. Durează patru sau cinci ani. Apoi îl laşi în pace şi el se maturizează foarte rapid în ditamai pomul. Nu îl tăiaţi niciodată, nici măcar nu vă uitaţi la el. El va suporta ca animalele să pască în jurul lui, pe sub el şi prin el, animale destul de mari. Deci, ceea ce aveţi, de fapt, sunt trei tipuri de pomi, toţi din aceleaşi specii. Unul necesită puţin mai multă atenţie, dând recolte foarte previzibile, al doilea necesită foarte puţină atenţie, rodind bienal. Ultimul dă o cantitate mare de mere sau pere, de o dimensiune mult mai mică, dar nu este nevoie deloc să munciţi.

Alt lucru pe care aş fi tentat să-l fac în zonele din afară este să merg de la altoi la puieţi. Este prea târziu să te apuci de asta vara, mai ales primăvara. Mergeţi pe marginea drumurilor şi însemnaţi toţi puieţii de meri în această iarnă. Reveniţi primăvara şi aflaţi după flori ce fel de varietate sunt. La mijlocul iernii, mergeţi şi scoateţi-i din linia de pomi de pe drumurile



laterale. Altfel, ei nu pot decât să pălească, sau să fie distruşi de către cei de la drumuri. Noi plantăm acei pomi în afară, uneori cu sutele. Oamenii continuă să arunce mere din maşini şi să îşi refacă stocul. Şi cu prunele bune, la fel. Faceţi tăieri la rădăcină şi tăieri la vârf, iar dacă intenţionaţi să îl puneţi lângă casă, altoiţi-l. Dacă intenţionaţi să îl puneţi mai departe, pur şi simplu plantaţi-l acolo, puneţi-i o proptea, tăiaţi-i cinci ramuri şi în sus cu liderul!

Tot ce am cultivat din sămânţă ne va da un fruct foarte bun. Tot ce ne dorim este să fie multe fructe, fructe bune.

Pe scurt, în jurul pomilor noştri fructiferi punem culturi care vor da recolte secundare, poate recolte comerciale. Asta variază de la flori la produse comestibile. Puneţi culturi care vor sprijini furajarea animalelor, vor reduce dăunătorii şi vor îngrăşa pământul. Aduceţi acolo animalele corespunzătoare. Puneţi structuri, ca de exemplu mici iazuri şi grămezi de pietre care vor ademeni animalele corespunzătoare. Puneţi piatră aplatizată pentru a diminua concurenţa ierbii şi pentru a opri compactarea solului. Iar la urmă, puneţi plantele asociate culinare.

Nota Editorului

Aş vrea să discut despre anumite teme pe care Bill le dezbate aici, deoarece, sub anumite aspecte, nu sunt de acord cu ele. Unul dintre subiectele asupra căruia doresc cel mai mult să comentez este cel legat de folosirea păsărilor de curte în sistemele de permacultură.

• Proiectele lui Bill pentru adăposturile pentru păsări nu vor funcționa în cea mai mare parte a emisferei vestice, deoarece avem un prădător extrem de competent, ratonul. În plus, față de majoritatea speciilor de animale sălbatice, ratonul va sacrifica oricât de mulți pui de pasăre doar pentru distracție.

Ratonii înoată foarte bine. Insulele nu pot proteja păsările de curte. Păsările de apă sunt printre cele mai preferate victime. Pot escalada garduri, pot săpa pe sub ele sau, pur și simplu, pot descuia porţile, intrând. Pot apăsa pe clanțele ușilor, pot desface încuietorile cu cârlig și pot debloca balamale, deși au nevoie de o modalitate de a ajunge la aceste dispozitive. În apa adâncă, ratonii pot îneca câini de 10-20 de ori mai mari decât ei.

În acest mediu, păsările de curte trebuie să fie asigurate pe timpul nopții, atunci când ratonii sunt activi. Din fericire, ratonii sunt comestibili. Niciodată să nu dați drumul unui raton prins în capcană, deoarece, niciodată, nu va mai fi păcălit cu acel tip de capcană și va deveni o problemă greu de rezolvat pentru voi și/sau alții. Ratonii sunt leneși și vor intra în capcanele tip cutie pentru a lua porumb decorticat chiar dacă există un lan de porumb în apropiere. Mai mult, vor intra după porumbul decorticat exact în mijlocul lanului de porumb. Capcanele cilindrice sunt considerate eficace, dar eu nu am întâlnit un raton suficient de prost să intre în așa ceva. Dacă doriți să încercați, puneți o găină sacrificată într-un bidon de 200 de litri. Așezați o scândură care să ofere accesul de la pământ la gura bidonului. Se presupune că ratonul va urca pe scândură și va sări în butoi pentru a lua găina. Astfel nu mai poate ieși.

Dacă auziți un raton care se zbate pentru a ieși dintr-o capcană, nu așteptați până dimineața pentru a gestiona o astfel de situație. Alți ratoni vor ajuta ratonul captiv pentru a se elibera și, deseori, reușesc, în special în capcanele vii care minimizează suferința animalelor.

• În plus, față de semințe, găinile ciugulesc și frunzele de Caragana. La fel se întâmplă și în cazul frunzelor de glădiță și, probabil, și a altor plante furajere utile. Dacă sunt lăsate libere, asigurați-vă că aceste plante sunt protejate bine. Mutați gardul care delimitează curtea găinilor la minim 30 cm față de plantele utile. Când plantele sunt destul de mari pentru a putea tolera pierderea

frunzelor până la 60 – 90 de cm faţă de pământ, puteţi muta gardul înapoi. Sau doar lăsaţi găinile afară.

Gâştele, deşi în general mănâncă doar iarbă, aduc moartea răsadurilor şi a lăstarilor. Vor ciuguli coaja de pe ei şi îi vor omorî. Probabil că îşi protejează propria lor hrană. Odată ce arborii şi arbuştii sunt suficient de dezvoltaţi pentru a face faţă unui astfel de prejudiciu, gâştele suprimă eficient buruienile.

O plantă ideală pentru furajul păsărilor este zmeurul negru (Rubus occidentalis), cel puţin acolo unde zmeurul creşte natural. (Mărăcinii sunt invazivi şi nu ar trebui introduşi ca specie exotică). Zmeura neagră stratificată în vârf oferă o acoperire excelentă pentru găinile clocitoare şi astfel ele scapă de ravagiile ratonilor şi a sconcşilor în timp ce clocesc. Odată ce puii eclozează, trebuie luate măsuri de protecţie pentru a proteja familia pe timp de noapte. Acolo unde murii cu vârful stratificat cresc, aceste specii pot fi şi mai eficiente şi se comportă foarte bine în acelaşi mediu cu găinile.

Zmeura neagră se asociază frecvent cu copacii fructiferi tip umbrelă, cum sunt merii care cresc pe unde se scurge apa şi care sunt foarte productivi. Aşa cum şi Bill a spus referitor la zmeura neagră, aceasta ajută copacii. Bineînţeles că sunt mai multe de zis decât ceea ce el a menţionat, multe legate de abilitatea zmeurei negre de a suprima buruienile, de a mobiliza elementele minerale şi de a atrage diferite animale, de la vietăţile din sol la păsări. Şi murii fac acelaşi lucru, dar nu sunt atât de robuşti. Găinile se adaptează foarte bine în aceste sisteme. Ele ciugulesc fructele care ajung până la 20 cm deasupra capului lor (sar), dar lasă fructele la care ajung oamenii cel mai uşor. Ele ciugulesc unele boabe, dar noi obţinem mult mai mult decât dacă nu erau acolo. O găină fericită este un bun de preţ.

• Atenţie la observaţia lui Bill legată de mulcire. Este uşor de exagerat. Interfaţa poate fi prea umedă, cauzând o fermentaţie anaerobă a solului şi mulci care promovează boli care, de exemplu, omoară roşiile. Solul nisipos beneficiază foarte mult din partea mulciului, deoarece mult mai puţină umezeală este pierdută prin evaporare. Solul nisipos nu reţine bine nutrienţii astfel, tendinţa plantelor de a se hrăni la limita mulci/pământ permite culturilor să ia nutrienţii imediat ce sunt eliberaţi, înainte de a se scurge în afară. Va fi nevoie de unele experienţe în condiţiile specifice, inclusiv tipul de mulci.

Algele marine reprezintă un mulci deosebit de valoros pentru solurile nisipoase şi sărace, deoarece formează un fel de gel care menţine umezeala între particulele de sol. Iarba tăiată, care nu poate fi folosită pe alte soluri deoarece formează gleiosol, este potrivită pentru solurile nisipoase.

• Observaţi că există un dezavantaj major în folosirea mulciului. Toamna, mulciul reţine căldura în sol. În nopţile senine, în special atunci când are lor o scădere bruscă a temperaturii, chiar şi plantele rezistente cum sunt broccoli vor avea daune provocate de îngheţ, deoarece căldura din sol nu le este disponibilă. Plantele anuale trebuie mulcite până la vârf în timpul perioadelor reci, pentru a atenua efectul (Cuverturile de pat vechi sunt mai uşor de îndepărtat în timpul zilei, comparativ cu mulciul obişnuit).

Efectul este, în principal, la plantele anuale mai mici. Copacii ajung dincolo de beneficiul efectiv al radiaţiilor din sol. Ei beneficiază de pe urma temperaturilor din sol mai stabile, datorate efectului izolator al mulciului. Rădăcinile cresc mai mult într-un sezon, iar probabilitatea de îngheţ este mult mai mică.

• În cazul topinamburului, conştientizaţi că este o plantă alelopată - otrăveşte alte plante, aşa cum o fac celelalte tipuri de floarea-soarelui. Pot fi şi dificil de exterminat dintr-un anumit loc, dacă nu aveţi acces la porci. Porci le iubesc, le pot mirosi prin pământ şi, eliberându-i într-o anumită zonă, după ce tuberculii s-au format, ei elimină aceste plante pe deplin.

Atunci când sunt lăsaţi să se hrănească în grădină, după recoltă, porcii ţin sub control larvele, melcii, chiar şi şerpii veninoşi. Sunt uşor de îngrădit printr-un gard electric, un

gard temporar ușor țesut cu sârmă (gardul temporar îi încetinește, iar electricitatea îi respinge).

Apropo, puteți ține ratonii deoparte de o zonă punând un rând de sârmă electrică la aproximativ 10 cm deasupra ultimului rând de sârmă a gardului. Ratonii urcă pe gardul de sârmă care este perfect împământat și ajung la rândul de sârmă electrică din vârf. Și zâp! Nu sunt răniți serios fizic, dar s-ar putea să nu se mai întoarcă vreodată. Această modalitate este foarte eficientă.

Să ne întoarcem la porci – pot fi lăsați în grădinile apropiate, pe măsură ce vremea rece sosește. Vremea rece înseamnă și mai puține mirosuri. Porcii au miros neplăcut doar când sunt supraaglomerați, sau când sunt hrăniți cu tot felul de gunoaie pe care ei nu le mănâncă (gunoiul este cel care miroase). Porcii elimină pe deplin meișorul (Panicum capillare) și alte buruieni invazive. Dezrădăcinează și mănâncă stolonii și rizomii subterani prin care buruienile se răspândesc. Folosirea porcilor este o modalitate excelentă de rotație a culturilor în permacultură.

Bineînțeles, ei sunt benefici și în cazul livezilor/copacilor. Așa cum subliniază Bill, ei vor înfrunta mărăcinii care realizează alte scopuri pentru noi, și vor lua fructele căzute de la ei. Acest lucru previne iernarea dăunătorilor în fructele căzute și, desigur, reprezintă și o hrană pentru porci. Porcii se pot îngrășa de la fructe la fel de bine ca și de la porumb, dar au nevoie de mai multe fructe.

• Dacă urmați sfatul lui Bill despre cum să vă curățați tomatele, asigurați-vă că sunt soiuri nedeterminate, nu determinate. Primele continuă să crească până când ceva le omoară. Soiurile determinate (câteodată numite soiurile arbust) au un anumit număr de muguri. Dacă îndepărtați mugurii, micșorați randamentul. Nu retezați mugurii soiurilor determinate de tomate. Sunt bune pentru plantările dense și dau un randament bun per unitate. Tomatele nedeterminate au nevoie de spaliere în diferite sisteme și au un potențial mai mare ca aspect și plante-companion.

• Folosiți alyssum (Lobularia maritima) în jurul plantelor voastre pentru a atrage insectele "benefice", care necesită polen și nectar în etapele adulte. Sunt perfecte și înfloresc pe o lungă perioadă de timp.

• Bill spune să nu dați floarea-soarelui ca hrană găinilor, deoarece penele lor vor cădea ușor. Thelma Snell, citind această afirmație după inițierea în jumulirea găinilor, sugerează să păstrăm semințele de floarea soarelui pentru acele găini pe care urmează să le sacrificăm. Operațiunea de îndepărtare a penelor va fi mai ușoară! Aceasta este gândirea în permacultură, oameni buni. Folosiți limitările pentru a creea oportunități. – DH

XI. PĂDURILE ÎN PERMACULTURĂ



Există două aspecte ale pădurilor: compoziţia pădurii şi motivele intrinseci ale existenţei acestora. Doar după ce am conştientizat ambele aspecte, putem începe să învăţăm cum putem gestiona un anumit sistem forestier. Există strategii de management diferite pentru cherestea, pentru lăstărire şi pentru fructe. Nu există doar un singur mod de gestionare. Pot fi o duzină. Nu există niciun motiv pentru a nu gestiona fiecare pădure într-o manieră diferită, pentru scopuri total diferite.

Pentru o pădure pe care o puteţi defini pot exista următoarele tipologii. Este în primul rând pădurea care are dreptul de a exista. Poate că este o pădure de creastă sau pe un versant abrupt, o pădure pe care, din cauza valorii ei intrinseci, nici nu trebuie să ne gândim să o gestionăm. Aceste păduri fac un serviciu enorm întregii ţări. Când ajungeţi în coama dealului şi începeţi să coborâţi spre iazul castorilor, de acolo din deal şi până la iaz este pădurea sfântă. Vă puteţi îngropa morţii în ea. Vă puteţi îngropa morţii între copacii ei, ea devine un loc sacru. Există acest fel de pădure. Să o numim pădure esenţială?

Apoi mai sunt pădurile pentru hrană – pentru hrana omului. Putem să le numim livezi, dar mai sunt şi alte tipuri.

Există pădurea pentru producţia de combustibil. Aici aveţi ocazia să deveniţi foarte deştept. Combustibilul nu înseamnă neapărat lemn.

Apoi există pădurile furajere. Elementele furajere se transformă în alte provizii utilizabile. Aceste păduri sunt pentru folosul altor specii, în afară de cea umană.

Nu trebuie să ne gândim la aceste păduri ca fiind la fel. Elementele pădurii se combină inextricabil într-un mozaic. Mai apoi, unele, ca de exemplu cele pentru hrana albinelor, trebuie grupate, adaptate pentru polenizarea încrucişată etc.

Există o întreagă clasă de păduri structurale care nu sunt păduri pentru combustibil. Bambusul este un bun exemplu.

Strategia noastră de management va fi diferită, în funcţie de elementele pădurii. Pădurea se împarte în unităţi funcţionale. Apoi se împarte în elementele individuale ale pădurii. Pădurea este o coroană uriaşă. Putem să o percepem ca pe un organism complex, mai degrabă decât ca pe o colecţie de copaci şi de animale. Este, pur şi simplu, un organism extraordinar. Nu vă priviţi de sus vezica biliară ca fiind separată de corpul vostru. Şi atunci cum puteţi scoate gaiţa albastră din pădure şi să spuneţi că ea nu este pădure, dar copacii sunt. Atât jos, cât şi sus, sunt interconexiuni fizice şi funcţionale în care elementele se împreunează în mod inextricabil.

Am mers într-o pădure pentru a privi cangurii pitici. Mi-am dat seama că e imposibil să priveşti cangurii pitici fără a privi şi cele 38-40 de specii conectate lor, dintre care unele sunt plante, altele sunt animale. Cangurii pitici au prădători, competitori, paraziţi, mâncare, otrăvuri. Nu puteţi scoate un cangur pitic din această încurcătură. Trebuie doar să vă deschideţi larg ochii şi să vă lărgiţi şi înţelegerea.

Avem specii care funcţionează în jurul deschiderilor forestiere, specii de hotar, specii care constituie elemente separate, specii-pionier. Deci avem speciile de hotar, avem speciile de rezistenţă şi avem speciile sistemului forestier central. Pădurea este tot timpul în mişcare. Nu este niciodată încremenită. Chiar şi ca atare nu este nemişcată. Se mişcă în sus, şi în jos, şi împrejur. Este într-o continuă schimbare.

Astfel, noi recunoaştem nişte stadii, nişte straturi şi poziţionări ale pădurii. Folosim multe dintre speciile de hotar şi speciile pionier. Când construim o pădure, trebuie să ţinem seama de aceste reguli, de elementele care se poziţionează cel mai bine în diverse locuri.

Astfel, în cadrul pădurii avem diviziuni funcţionale şi avem diviziuni motrice. Când te uiţi la o pădure, totul se întâmplă în acel moment în ea. În pădure, tot timpul se petrece câte ceva.

Este foarte interesant să vă uitaţi puţin la structura unei limbi. Luaţi dicţionarul Oxford sau Webster şi alegeţi toate cuvintele din vocabularul comun care au de-a face cu peisajul. Veţi vedea că există sute de cuvinte, dacă nu chiar mii, despre mare şi litoral, promontorii, golfuri, estuare, maree etc; aveţi un set rezonabil de cuvinte care descriu spaţiile deschise şi câmpii; şi aveţi un vocabular foarte, foarte redus pentru a explica o pădure. Ăştia suntem noi.

Priviţi acum vocabularul eschimoşilor şi veţi vedea că există o mulţime de cuvinte care descriu condiţiile zăpezii şi ale gheţii, ale mării şi ale mării îngheţate, dar practic niciun cuvânt care să aibă de-a face cu o pădure.

Aceasta mă face să cred că noi nu am acordat prea multă atenţie pădurilor. Nu avem un vocabular la îndemână pentru a explica unele dintre lucrurile care ştim că se petrec într-o pădure.

Nu părem a fi oameni ai pădurii. Ghinion pentru pădure. Suntem oameni ai mării, ai litoralului şi oameni ai râurilor.

Pădurile pentru hrană

Haideţi să privim puţin pădurile pentru hrană. Două lucruri despre ele ar fi de interes pentru noi. Unul este randamentul. Celălalt - echivalenţele.

O caracteristică interesantă a pădurilor este că nu apar fluctuaţii mari în ceea ce privesc nutrienţii sistemului. În momentul în care aţi măsurat proporţia de zaharuri a unui copac, puteţi multiplica acest rezultat şi veţi obţine cam aceleaşi proporţii. Acest lucru nu se aplică, în schimb, cerealelor. Bunicul vostru mânca grâu cu 17% proteine în el şi voi mâncaţi grâu cu 4% proteine în el. Tot ce trebuie să faceţi este să aruncaţi mai mult nitrat pe sol şi aţi scăpat de lizină, aşa puţină cum este acolo iar astfel scade şi procentul efectiv de proteine din grâu la 2%. Aceste cereale multianuale conţin variaţii mari în ceea ce priveşte randamentul nutritiv. Dacă puneţi fertilizatori bogaţi în azot pe grâu, sau pe alte culturi de cereale - ceea ce trebuie să faceţi odată ce solul vostru este epuizat - unul sau doi aminoacizi nu se mai formează. Nu ştiu de ce se întâmplă acest lucru. Cu siguranţă, există un blocaj pe undeva.

Acum, ce putem spune despre acest lucru? Cred că putem spune că multe specii de arbori răspund tuturor nevoilor noastre de hrană. Aceştia reprezintă echivalentul de hrană pe care altminteri îl cultivăm în straturi, lucru valabil în special la tropice. Nu l-am programat noi aşa. Orice grup care încearcă să susţină viaţa la tropice trebuie să se bazeze pe arbori - sisteme perene, bine înrădăcinate. În acest sistem circulă nutrienţii. Acest lucru este mai puţin valabil cu cât ne îndreptăm mai mult spre locurile reci, temperate sau umede, unde solul în sine conţine mulţi nutrienţi.

Cu toate acestea, dacă privim îndeaproape la valoarea echivalentă de hrană dintr-un copac, vom observa că este posibil să mâncăm direct din copac florile şi frunzele. Avem un copac de salată. Dacă mergeţi înspre tropice, aceşti copaci proliferează, astfel încât necesarul de furaje verzi este mai mic la tropice; alţi copaci reprezintă o valoare mare a furajului verde pentru om. Dudul hrăneşte multe insecte, viermi de mătase şi peşti. Îngrăşământul produs de viermii de mătase este unul foarte bun. Multe lucruri se pot face cu dudul în agricultură. Peştii se hrănesc direct din dudul plantat pe malul iazului. Ar trebui să vedem care dintre copaci poate constitui un potenţial de producţie de frunze - un număr mic în zonele nordice, dar în zonele calde un număr lipsit de orice modestie.

Moringa oleifera este una dintre speciile comune pentru gardul viu din grădinile anuale de la tropice. Sunt comestibile florile, frunzele şi fructele. Suntem atât de orbi, încât nu vedem acest copac ca parte integrată din grădină, ci doar ca pe un simplu gard viu.

De ce neglijăm plantele care produc toată hrana de care avem nevoie – copacii - în favoarea defrişării? De ce am şi iniţiat cultivarea cerealelor în asemenea cantităţi, când aveam păduri care pot produce acelaşi echivalent de hrană, la fel de bun sau poate chiar mai bun decât grâul?

Am să vă spun eu de ce. Au fost doi factori responsabili de asaltul asupra arborilor. O mare pierdere a fondului forestier a avut loc în timpul războaielor, în mod particular în perioada corăbiilor de lemn, perioadă care nu s-a sfârşit, vă rog să mă credeţi, decât în momentul celui de-al doilea război mondial, când o mare parte din ambarcaţiuni au fost avariate şi scufundate. Mai mult, a există un precursor de lemn al avionului, bombardierul Mosquito. Marea majoritate a pădurilor Europei au fost sacrificate pentru marină, înainte de revoluţia industrială. În prima parte a revoluţiei industriale am început să tăiem copacii

pentru cărbuni. Acest lucru a produs o mare pierdere de fond forestier în toate regiunile unde a ajuns revoluţia industrială. Doar în momentul în care furnizarea copacilor a început să cedeze, oamenii au trecut pe combustibilul fosil. În final, bineînţeles, a apărut petrolul. Petrolul a apărut din necesitatea de a alimenta continuu revoluţia industrială.

Oamenii care au venit în ţara noastră au provenit dintr-o societate deja aflată în epoca fierului. Dacă vreţi să vedeţi frontiera de azi a epocii de fier, uitaţi-vă unde au mai rămas păduri în ţările lumii a treia. Acolo sunt cei care ard cărbunele vegetal pentru a topi fierul. Când au început exploatarea minieră, au folosit resurse imense de lemn pentru topituri şi cantităţi enorme şi în subteran.

Cine importă lemnul azi? Cine îl foloseşte? Lemnul celor care au astăzi păduri este transportat către cei care au avut păduri.

Irlandezul tradiţional s-a lamentat întotdeauna de moartea copacilor. Irlandezii mici şi negricioşi au fost oamenii pădurilor. Stejarii lor au luat drumul Britaniei. Irlandezii solizi şi roşcaţi trăiau pe culmile dealurilor. Erau un popor mâncător de carne, mai aproape de gheaţă decât de pădure, aveau genunchi solizi, sprâncene mari, degete mari şi groase şi mâncau carne. Aveau un tract intestinal scurt şi nu puteau digera foarte multe vegetale.

Problema este că, odată ce dezastrul s-a produs, ajungi să creşti în acest peisaj dezgolit şi să crezi că aparţii de fapt câmpiei. Copiii noştri cresc adaptaţi deja la un mediu extrem de dăunător. Aceasta devine normalitate, a perpetua distrugerea.

Suntem astăzi în a treia fază a risipei, perioada hârtiei. Orice hippie pe care îl cunoaşteţi va scoate un ziar. Mai demult, orice hippie vroia să construiască o barcă şi să traverseze marea, să-şi cumpere câteva vite şi să-şi găsească locul. Acum, tot ce vrea este să tipărească un ziar.

Perioada medievală a fost o perioadă a cultului pădurii. Informaţiile care ne-au rămas de atunci sugerează că pădurea reprezenta o valoare, era atent selectată şi avea un randament mare. Plăteai pentru pământ în funcţie de valoarea şi bogăţia copacilor şi de rodul lor. Din pădure se hrăneau aceşti oameni, de acolo îşi luau pâinea şi untul. Untul se făcea din fructele fagului, din jir atent selecţionat. Încă există butoaie de unt de jir îngropate în turbă, păstrate în bune condiţii. Pâinea şi prăjiturile din Toscana şi Sardinia, dar şi din alte locuri, se fac încă din castane. Brioşele corsicane sunt făcute din castane, nu din făină de grâu. Toată pâinea provenea din copaci, iar untul provenea tot din copaci. Aceştia reprezintă baza.

În sud-vestul Americii, seminţele de pin reprezintă o hrană indigenă primordială. Într-o singură zi, o familie formată din 6 membri poate aduna un metru cub de seminţe de pin, provizie pentru un an de zile. În America de Sud, şase copaci din specia Auracaria susţin o familie de indieni. Aici este sursa hranei primordiale. Un stejar alb, într-un an, va produce materia primă pentru hrana necesară pentru aproximativ şase familii. Un castan american - câte kilograme de castane aveţi de cules din acest tip de copac? Cel puţin 180 – 220 de kilograme. E mâncare pentru un an de zile pentru două familii, fără corvoadă, fără săpat şi semănat, şi recoltat, şi treierat. Culegeţi castanele toamna şi depozitaţi-le. Mai există încă în America depozite de ghindă în pământ. Din când în când, oamenii le descoperă. Acestea sunt depozite puse deoparte din vremuri de demult şi niciodată folosite, nu a fost nevoie de ele. Poate cineva a pus 2 kile de ghindă dulce într-o mlaştină şi, când secăm mlaştina, ele

încep să apară, bum! ... ghinde care germinează peste tot. Ele încă pot germina!

Există o listă întreagă de copaci care cresc de la tropice până aici şi care pot furniza hrana de bază pentru oameni. Nu trebuie să credeţi că nu vreau ca voi să nu mâncaţi orez sau grâu. O porţie mică puteţi mânca, dacă chiar sunteţi sătui de hrană verde.

Când pădurile erau gestionate în funcţie de randamentul lor şi de echivalentul de hrană produs, erau gestionate atent. Acum există doar reminiscenţe ale acestui sistem în întreagă lume, în Portugalia şi în sudul Franţei. În Portugalia, puteţi încă descoperi stejari selectaţi şi îngrijiţi cu mare atenţie, de multe ori altoiţi şi măslini. Porcii, caprele şi oamenii trăiesc împreună într-o simplă gospodărie de 3,6 kilometri şi nimeni nu se chinuie cu plugul. În această situaţie, nici nu este nevoie de o revoluţie industrială.

O parte din aceste sisteme ecologice forestiere mai rămân pe pantele abrupte ale munţilor, de unde a fost mai dificil să tai copacii pentru a construi ambarcaţiuni sau pentru utilizări industriale. Întreaga Europă, Polonia şi partea de nord erau gestionate la un moment dat din perspectiva culturilor de copaci şi pădurea oferea întreaga hrană de care oamenii aveau nevoie.

Când populaţiile erau îndeajuns de mici, hrana din pădure a aborigenilor reprezenta o resursă îndestulătoare şi ultimul lucru la care ne puteam gândi era criza hranei. Terminarea hranei repezenta o situaţie imposibil de imaginat. Pădurile erau stabile şi se autoperpetuau. Aceste păduri făceau însă mult mai multe decât să hrănească oamenii. Acestea nu erau formate din mici copaci ghemuiţi şi toaletaţi. Erau nişte copaci enormi. Perii puteau avea de la 60 la 90 de metri. Merii puteau fi enormi copaci de hotar sau semi-izolaţi. Stejarii erau într-adevăr gigantici.

Mai puteţi vedea păduri de acest gen în lume, dar nu foarte multe. În Australia mai avem păduri primordiale. Dacă mergeţi în câteva dintre aceste păduri, pur şi simplu stai nemişcat şi nu-ţi vine să crezi ceea ce vezi. Puteţi avea 200 de kilograme de fructe de nucşoară – şi asta de la un singur arbore. Dacă mergeţi mai la deal, în aceste păduri tropicale veţi intra în stratul de pini bunya. Conurile acestor pini cântăresc 18 kilograme. Pinul bunya este un arbore înalt. Se poate înălţa la zeci de metri. Conurile lui pot zdrobi o vacă. Ele cad cu zgomot peste tot. Trebuie doar să te apleci, să te aşezi lângă conul tău şi să culegi sămânţa, foarte bună la gust. Cartofii sălbatici (ignima) sunt acolo în faţă ochilor voştri. În niciun caz nu trebuie să cauţi foarte mult pentru a găsi hrană. Există un număr mare de frunze comestibile şi poame. Aceste păduri au poame ale copacilor care nici măcar nu sunt înrudite cu genul Prunus. Şi sunt peste tot. În acest tip de condiţii ne putem imagina că au trăit oamenii în trecut. Bineînţeles, în aceste condiţii nu exista pericolul dispariţiei solului, sau a apei şi a altor elemente adiacente. Nu exista pericolul dispariţiei pădurilor pentru că oamenii care îşi culeg hrană din pădure au tot interesul să le perpetueze. Există întinderi mari de păduri pentru hrană pentru care tehnologia de prelucrare a fost uitată de mult. Multe tipuri de hrană, pe care noi nu le mai considerăm hrană, reprezentau în trecut o materie primă de bază.

Acum, însă, putem să ne jucăm jocuri noi, putem să creăm noi ansambluri de păduri pentru hrană. Nu acele păduri pe care le avem în jurul nostru, nu acele păduri care nu au caracteristicile secundare ale pădurii: menţin solul, menţin umiditatea şi produc hrană - nu e nimic greşit în a avea o pădure de meri. Pădurea produce, de asemenea, alte specii de

plante şi animale care pot furniza hrană.

În economia lemnului, în ecologia lemnului, casele erau minunate. Am fost într-o casă în ţara Galilor care avea aproape 900 de ani, o casă bună şi solidă. Mi-am băgat briceagul în stejar şi era ca fierul, negru. Casa era construită într-o veche enclavă irlandeză din ţara Galilor, când acolo încă era o pădure. În prezent, mai are câteva case mici pe lângă ea. Era un mic sat în pădure. Casa era construită din grinzi de stejar şi umplută cu pietre. Toată materia primă a acelei case venea direct din pădure. Când stejarul vostru nu mai dă randament, când a îmbătrânit prea mult sau l-a trăznit, atunci el devine o casă. Copacii din Tasmania pot fi transformaţi în şase case obişnuite şi pot furniza lemnul de foc pentru 12 ani - doar dintr-un singur copac. Un copac poate găzdui şase familii şi poate să le dea lemnul de foc pentru 12 ani. Casa poate rezista o veşnicie sau până focul o pune la pământ.

La tropice, este posibil să vă asiguraţi resursele de hrană din copaci, pentru 2 sau 3 ani. Puteţi începe cu fructe ca banane sau papaya şi apoi puteţi trece pe o largă varietate de fructe şi nuci. Există şi multe materii prime, cum ar fi palmierul de cocos, de exemplu. În anii ’40, cocosul era folosit 100%. “Anuarul Insulelor din Pacific” descrie 467 de produse realizate dintr-un jurul unui copac de acest fel. Arborele de pâine produce atât de multă hrană, încât este de-a dreptul risipă! Arborele de pâine este rapid de înmulţit şi uşor de crescut.

Am să vă spun o povestioară. Era un om pe nume Cliff Adam, care trăia pe un grup de insule împreună cu alţi 40.000 de oameni. Cliff a primit o finanţare de la Organizaţia Naţiunilor Unite pentru a colecta nişte plante pentru hrana care s-ar putea potrivi în zonă. A primit 136.000 de dolari. A plecat el să cerceteze şi a început să trimită acasă pachete. Avea 2-3 prieteni care plantau tot ce trimitea Cliff. A trimis acasă cam 600 de tipuri de mango, 30 sau 40 de tipuri de arbori de pâine, multe guava şi altele. Când s-a întors acasă, le-a răsădit pe rânduri, pe 27 de hectare, de-a lungul ţărmului. Apoi a mai primit 54 de hectare de la guvern, sus pe deal. Deci, a început să aranjeze copacii. După 3 sau 4 ani avea tot felul de manioc, ignam şi urechea-elefantului, nu vă puteţi imagina. Mi-a spus într-o zi: „Mă aflu într-o poziţie foarte jenantă“.

„Ce s-a întâmplat?“ l-am întrebat.

Mi-a spus: „Am adus aici o recoltă, care, de obicei, nu creşte aici“. Aceasta era într-adevăr o economie de cocos. A trimis toate aceste plante aici şi le-a plantat de încercare. Mi-a spus: „Problema este că urma să le dau fermierilor mango, arbori de pâine şi alte soiuri pentru a le cultiva ei şi aceasta am şi făcut. Dar deja producţia celor 80 de hectare ale mele poate hrăni întreagă insulă şi asta doar la nivel de producţie experimentală. Sunt într-o poziţie jenantă pentru că, din postura mea de cercetător în agricultură şi consultant în nutriţie, sunt deja unicul responsabil de această hrană“. „Ce mă voi face?“ m-a întrebat.

„Păiii, nu ştiu“, i-am răspuns.

Este dificil în momentul în care oamenii preiau un ansamblu de acest fel. Nici măcar nu ai ajuns foarte departe, poate ai între 4 şi 7 ani de muncă şi deja ai produs într-atât de multă mâncare, încât devine jenant. Iar dacă eşti consultantul pe agricultura al unei ţări mici, ai putea probabil hrăni întreagă populaţie doar din cultura experimentală. Ce este jenant este că există zeci de mici fermieri. Lucrurile se devalorizează. Ei nu vor mai avea bani.

Cam aşa stau lucrurile în zonele tropicale. E valabil şi pentru India. În India sunt cam 2 miliarde şi jumătate de hectare neplantate, pur şi simplu neplantate. Puteţi să vedeţi asta peste tot în India. Nu e nimic pe ea. Şi totuşi, India moare de foame cu acele mici parcele plantate cu orez în văi, făcând o virtute din asta. Problema este că atunci când începem să plantăm, oamenii vor avea suficientă hrană. Dacă aplici acest sistem la scară mai mare, întreaga economie poate fi afectată. Ce facem dacă nimeni nu mai vrea să vândă, sau să cumpere, mâncare? Există probleme în acest sens. Problemele sunt de altă natură decât cele pe care credem că le avem. S-a întâmplat mai multor oameni care au abordat acest sistem, la modul serios, în ultimii 5 ani.

Mai există un om care îşi duce jungla sa comestibilă dincolo de orice imaginaţie. Nu trebuie să câştige bani. Are un venit de pe urma proprietăţii, nu mult, dar suficient. Acum câţiva ani, a început să construiască hotarul unei păduri tropicale pe o pajişte. Pe o distanţă de mai bine de 27 de metri, a plantat copaci. Are cam 600 de specii de copaci tropicali. În momentul în care copacii lui au început să crească, a plantat viţă de vie şi epifite. În cel de-al doilea, sau al treilea an, când ne-am întâlnit, avea deja mâncare până peste cap. Peste tot răsuna zgomotul hranei care cădea pe pământ. Doar cât a început să asambleze speciile şi deja se găsea în postura ingrată de a putea hrăni întreagă coastă, pe o distanţă de kilometri. Dar nu s-a oprit, a continuat ceea ce începuse.

A dezvoltat nişte tehnici foarte interesante. Folosea nucile de cocos pe post de grenade de mână. Mergea de-a lungul culmilor, împingând nucile de cocos jos. Bum! Buuum! Dintr-o sută, cam patru prindeau rădăcini şi începeau să crească. A aruncat mii. Deci, un om poate modifica peisajul, bombardându-l cu seminţe de hrană.

A început cu plantele-pionier de hrană, apoi a crescut cafea, cacao, ceai, grapefruit, mango - aproape tot ce îţi trece prin minte. Multe dintre aceste fructe nici măcar nu au fost crescute în Australia până acum. Se dezvoltă toate foarte bine, inclusiv nucile braziliene pe care le-a cumpărat şi le-a plantat. Au ieşit toate, aşa că a mai cumpărat patru mii, le-a răsădit şi toate vor rodi. A plantat toate acestea, împreună cu cât de mult cocos a putut arunca.

La fel ar putea fi şi în India. Puteţi alerga de-a lungul Indiei şi arunca un covor de plante de-a latul continentului. India este, practic, un continent neplantat, cel mai mare spaţiu gol din lume, din câte am putut eu vedea. Totuşi, oamenii mor de foame. Problema este economia şi proprietarii de pământ. Nu există o problemă a hranei. Nu cred că e posibil să ai, vreodată, o problemă în a hrăni oamenii. Dacă începeşi serios să lucraţi în modul descris mai sus, peste tot, nu veţi merge foarte departe până să ajungeţi să aveţi acea cantitate, jenant de mare, de hrană. Într-o economie bazată pe bani, e perfect dacă nimeni altcineva nu o face. Dar, dacă toţi vor începe să o facă? Ce gând terifiant!

Această poziţie este deja asumată de mai multe comunităţi mici în care există un surplus de mâncare atât de mare, încât nu există o economie reală a hranei. Hai să luăm, de exemplu, continentul nord-american. Dacă puneţi palmieri de cocos acolo unde nu este nimic, dar ar fi condiţii ca aceşti copaci să se dezvolte - dacă ar fi să plantaţi patru milioane de copaci care ar rodi în patru ani - nu aţi mai putea vinde nuci de cocos. Spuneţi că acum, în Florida, toţi palmierii de cocos sunt distruşi de o boală? Hmmmmm.

Haideţi să privim o problemă tipic indiană - o fâşie de mii de kilometri de şosea.

Taxiurile aleargă pe ea, dar şi măgarii, şi oamenii, mii de oameni merg pe margine, pe o parte şi pe alta. Principalele şosele care ies din oraşe au cam 135 de metri lăţime, cred. Şi sunt lungi de zeci de kilometri. Am pornit din centrul Bombayului, urmărind şoseaua. De-a lungul drumului, peste tot, erau oameni care mureau de foame şi cerşeau. Părţile de lângă drum sunt pline de iarbă cu care se hrănesc bivolii, cred că acolo s-ar putea planta foarte bine nucă de cocos, iar sub acei copaci, papaya - papaya pot fi plantaţi cu succes în etajul inferior al pădurii şi se pot planta şi alte culturi comerciale printre ele. Astfel, veţi avea fâşii de hrană lungi de 400 – 600 de kilometri, plecând din Bombay în toate direcţiile. Destule fructe pot creşte acolo pentru a putea hrăni întregul oraş Bombay, unde oamenii mor de foame. Puteţi face acest lucru în 18 luni. Se pot planta banane. India este cea mai mare fermă fertilizată, dar necultivată, din lume. Există 15 centimetri de deşeu uman la orice oră din zi şi din noapte - sânge şi oase, dar cel mai mult, excremente umane. Ar creşte instant o pădure de hrană. În 12 luni, oamenii nu ar mai trebui să mărşăluiască de-a lungul drumurilor căutând de lucru, nu-i aşa? Ar putea sta acasă, să ţeasă şi să povestească unii cu alţii.

Mai mult, această hrană nu trebuie gătită. S-ar mai rezolva o altă problemă - aceea a tăierii pădurilor pentru a avea lemne de foc pentru a găti cerealele. Motivul pentru care oamenii din India au o problemă serioasă este cel al trecerii pe cereale şi leguminoase, care este o ecologie terminală. Este ultimul joc pe care îl joci înainte de uitare. Timpul de gătire este enorm. Pentru a putea găti unele leguminoase trebuie să le fierbi şi 6 ore, în cazul boabelor de soia. Consumul de combustibil folosit pentru a găti soia este enorm, nejustificat faţă de valoarea nutritivă a hranei obţinute. La fel este şi cazul orezului. Pentru a susţine o economie bazată pe soia, orez sau grâu, ai nevoie de o cantitate externă de combustibil doar pentru a putea transforma materia primă în hrană efectivă. India a rămas fără combustibil pentru a găti mâncarea, deoarece a ales o mâncare care trebuie gătită.

Dar există şi fructele de guava, şi mango, şi lime. Putem înfiinţa o insulă nutritivă de-a lungul şoselelor cu doar cinci sau şase specii şi nu aţi mai avea nevoie de nimic. Cu cocos, banane şi papaya aveţi o dietă completă. India a fost, la un moment dat, o junglă. Oamenii trăiau în junglă şi încă îşi mai pot aminti asta. Câmpia Gangelui era o junglă. Nu mâncau toate aceste legume şi cereale atunci. Acest tip de hrană a apărut în momentul în care jungla a dispărut. Ceea ce odată era o junglă, s-a transformat într-o masă de combustibil pentru a găti un alt fel de mâncare. Indienii au fost aruncaţi, efectiv, în această situaţie, de a avea nevoie de o masă enormă de combustibil natural. În Kabul, de exemplu, pădurile s-au retras cu 85 de kilometri faţă de suprafaţa iniţială, în ultimii 5 - 8 ani. Doar o rămăşiţă a junglei a mai rămas şi aceasta este atacată în mod direct în lupta pentru combustibil.

Acesta este ultimul act. 98% din mâncare este gătită pe bălegar. De aceea, câmpurile nu mai sunt fertilizate. Acesta este ultimul act şi suntem prinşi în el. În zonele în care acest stil de viaţă durează de ceva vreme nu mai există niciun fel de producţie de hrană. Întreaga problemă este în faţa ochilor voştri.

Cea mai mare greşeală a fost să ne îndreptăm spre o cultură a cerealelor şi nu spre o cultură a copacilor. Totuşi, în India există cel mai mare institut de cercetare a culturilor de copaci, din lume. Institutul se întinde pe o suprafaţă de mai multe hectare. Găsiţi acolo persoane care ştiu mai multe despre cultivarea palmierilor de cocos decât oriunde altundeva în lume. Mai multe zone din lume cultivă acum palmieri de cocos şi guava de la acel institut

de cercetare. India are cele mai bune, cele mai bine alese şi cele mai cu atenţie cultivate soiuri de guava. Acest lucru este valabil şi pentru lime şi papaya.

Oamenii sunt frustraţi. Problema cu acest joc este cam aceeaşi peste tot - proprietatea asupra pământului. Problema este că restul economiei pare ameninţată. Întrebarea din mintea tuturor este: dacă plantăm aceşti copaci fructiferi - şi o putem face şi mâine - şi toată lumea are de mâncare, noi din ce mai trăim? Cum ne vom plăti chiria? Cum vom face asta?

Un domn pe nume Barry Slowgrove - care a avut norocul să nu fie experimentat în nutriţie şi agricultură - un electronist şi un om de afaceri, s-a îmbolnăvit în Africa de Sud, acum 10 ani. Doctorul lui i-a spus să mănânce doar fructe şi nuci, dar doar din cele produse în mod ecologic, organice. Aşa că a început să caute. Dar nu a putut găsi nimic. Atunci, a început să caute cărţi care descriu modul de cultivare a acestor produse. A ales nişte fructe şi nuci care îi furnizau o dietă completă în fiecare lună a anului.

Apoi şi-a vândut afacerea cu electronice - avea filiale peste tot. A primit cam 2 milioane de dolari pe ea. A început să cultive toţi acei copaci, varietăţile pe care le cunoştea şi altele pe care le-a analizat. A deschis un program de 12 luni de nutriţie doar cu produse crescute în copaci, într-o pepinieră. Nu avusese, niciodată până atunci, o pepinieră. A citit despre domenii despre care nici nu visa să citească, de exemplu despre temperatura rădăcinilor copacului de avocado. A continuat cu analiza nutriţională pe întreg parcursul anului. A descoperit lucruri extraordinare despre ciclul nutrienţilor în avocado, de-a lungul ciclului anual - uleiul poate varia de la 6% la 40%, în funcţie de stadiul în care îl mănânci. I-a plantat pe toţi. Apoi i-a stabilizat pe toţi.

Avea şase asistenţi africani. În al patrulea an, aceştia, împreună cu familiile lor, dar şi el, toţi mâncau 12 luni pe an mâncare negătită. Apoi, acest domn a înfiinţat o organizaţie numită „Trees Unlimited“ şi a început să vândă răsadurile din pepinieră sub formă unor pachete complexe de asigurare a dietei anuale. Toţi cei care le-au cumpărat aveau garantată hrană de cea mai bună calitate nutriţională, negătită, de-a lungul întregului an.

Apoi a venit în Australia şi a spus: „Vreau să fac acest lucru şi aici, să înfiinţez pepiniera şi apoi să vând tuturor celor interesaţi pachetele de plantare“. A mai spus: „Am reuşit atât în zonă temperată, cât şi în cea tropicală.“

A donat pepiniera şi întregul sistem unui institut. Nu şi-a păstrat nicio parte pentru profitul personal. El doar încearcă să convingă lumea să adopte sistemul său. Si le spune tuturor: „Asta este! Asta este soluţia pentru toate problemele - nu mai avem nevoie de combustibil, nu mai trebuie să gătim, nu mai avem o dietă proastă, e totul foarte simplu. “

Acum, tehnică lui este absolut fantastică. Foloseşte diferite culori ale recipientelor pentru temperaturi diferite ale rădăcinilor. Are un sistem de umbrire diferit pentru stadii diferite de dezvoltare ale copacilor. Merge şi îţi vinde programul. Apoi îţi spune, “bine, îl voi pune pe picioare”. Vine şi sapă el toate gropile unde va pune copacii. Transferă solul din gropi în nişte vase. Duce vasele înapoi în pepinieră. Blochează toate gropile din care a luat sol cu nişte cutii a căror număr corespunde cu numărul vasului în care a pus solul extras. Fiecare groapă are acelaşi număr cu vasul de sol. Apoi merge şi tratează solul în pepinieră, prin modalităţi foarte interesante. Foloseşte, de exemplu, sare de sodiu acolo unde nu există multă apă. Pune sărurile în pământ pentru că plantele au nevoie de ele, aşa cum aveţi şi voi. Foloseşte un gel de iarbă de mare, mai mult în solurile nisipoase şi foarte puţin, dacă

pune, în argile. Astfel, plantele încep să crească în acelaşi sol în care se vor dezvolta ulterior, ameliorând solul. Pe măsură ce plantele cresc, merge înapoi la gropi şi tratează solul din jurul lor. Când a terminat cu groapa şi cu planta, vine şi plantează întreagă livadă într-o zi. Plantele sunt deja foarte înalte şi vă sfătuieşte să le udaţi o dată, atunci când le plantaţi şi atât.

Cred că abordarea lui Slowgrove este foarte interesantă. A început în acelaşi mod în care ar începe un om de afaceri, într-un mod diferit de tot ceea ce făcuse până acum, pur şi simplu s-a apucat de treabă. A avut succes. A sistematizat întregul concept. A făcut o mulţime de bani de pe urma lui. Oricum, a câştigat deja câteva milioane în timp ce punea la punct sistemul. Ar trebui să vedeţi catalogul lui de copaci. Este, într-adevăr, ceva ce trebuie să vedeţi.

Slowgrove a urmat un drum interesant. A luat solul din zonele în care copacii trebuiau plantaţi, în loc să folosească solul de pepinieră. A crescut copacii în solul lor. A trecut prin mai multe secvenţe simple de tratament. Avea, oricum, subspeciile şi varietăţile care se potriveau cel mai bine climatului. Apoi, a tratat solul cu un minim necesar şi, de asemenea, a tratat zona în care copacii urmau să crească. A folosit săruri de sodiu şi concentrate din iarbă de mare, pornind de la ideea de a reduce la minim nevoia de irigare.

Ceea ce totuşi nu a făcut, a fost să pună şi plante-companion pentru aceşti copaci. Doar i-a plantat pe rânduri. A fost, pur şi simplu, ameţit de Permacultura Doi, sau să fi fost Permacultura Unu,[59] sau poate un alt om de afaceri a cumpărat cartea din aeroporturile din Australia (vedeţi cum aceste cărţi călătoresc, de unele singure, prin toată lumea). Şi omul de afaceri a venit alergând la Slowgrove, pentru că de la el a cumpărat copacii şi i-a spus: „Ia uite!“. Atunci Slowgrove a realizat că a lăsat deoparte etajul inferior de vegetaţie şi că nu a folosit niciun fel de proiectare în sistemul lui.

Oricum, ceea ce a făcut până acum este de mare trebuinţă. Singurul lui scop a fost producţia de hrană. El aleargă şi acum în jurul lumii, mâncând fructe şi nuci, şi pare a fi în formă şi destul de fericit.

În timp ce a experimentat o mare parte din mediile din lume, nu a ajuns, totuşi, în New England, sau Canada. E clar că există oameni care trăiesc în zone intens împădurite şi care par în formă. Acest lucru era valabil şi pentru Canada. Totuşi, aceşti oameni nu se hrăneau în mod exclusiv din roadele copacilor. Mâncau multă carne şi cu cât mergeţi mai mult înspre nord, veţi vedea că oamenii depind din ce în ce mai puţin de vegetaţie.

Vreau să scot în evidenţă, totuşi, faptul că producţia totală de hrană depăşea cu mult nevoile populaţiei. Producţia de hrană era mult peste ce avem astăzi. Dacă faceţi o comparaţie între şeptelurile americanilor, în perioada timpurie a invaziilor, cu şeptelurile americanilor din ziua de azi, veţi vedea că exista o biomasă mult mai mare atunci, în şepteluri. Ştiţi că exista o biomasă mult mai mare în copaci. Deci, aveaţi mult mai multă hrană pe pământ pe vremea indienilor, decât pe vremea albilor. Acum, există mult mai mulţi albi, în schimb.

Dacă trăiiţi ca un european, nu puteţi grădinări ca un indian. În niciun caz. Oamenii care ară pe locul copacilor nativi, apoi asfaltează peste, pentru a face autostrăzi şi oraşe, îşi reduc capacitatea de a produce hrană.

59 cărți scrise de Bill Mollison; "Permacultura Unu" este scrisă în colaborare cu David Holmgren - TEI

Oriunde au fost testate, pădurile hrănitoare au funcţionat excelent. Există un oarecare interval între plantarea arborilor şi culegerea fructelor, dar acest interval nu este critic, pentru că îi plantăm într-o situaţie de cultură deja existentă, ca acum. Vom cultiva printre ei, până când vom ne vom comuta de la recoltarea de plante anuale şi bienale, la recoltarea copacilor şi chiar şi după asta, puteţi să continuaţi grădinăritul pentru un timp îndelungat şi să le aveţi pe amândouă.

În India, abatoarele guvernamentale de porci - hinduşii care nu mănâncă deloc carne reprezintă un grup mic, aproape toţi hinduşii mănâncă puţină carne - deci abatoarele de porci guvernamentale sunt conduse de hinduşi, pentru hinduşi. Cresc porcii aşa cum au fost învăţaţi de consultanţi, o parte dintre ei australieni. Îi cresc cu făină de grâne. Au 27 de hectare în jurul fermei. Dar nu au fost învăţaţi ce să facă cu excrementele porcilor. Aşa că au mulţi oameni micuţi care cară cu roabele bălegarul şi îl aruncă pe cele 27 de hectare din jur.

La mai puţin de un sfert de milă depărtare este o superbă livadă de arbori de pâine - care produc mai multe fructe decât este necesar pentru a hrăni toţi porcii. Aşa că, le-am sugerat să combine aceşti arbori de pâine cu papaya. Nu puteţi aduce banani pentru că nu puteţi creşte porcii printre banani, dar oricum sunt acolo foarte mulţi oameni, ar putea culege bananele să le aducă porcilor.

Aşa că am cercetat ce e de făcut şi, din câte am înţeles deja, oamenii s-au apucat de lucru. Acum au acolo mult mai mult decât o afacere cu porci. Şi le-am mai spus: “următorul pas ar fi să luaţi purceii mici şi copacii din care îi hrăniţi, să faceţi nişte pachete şi să le vindeţi altor fermieri. Voi puteţi să vă ocupaţi în continuare doar de abator, sau de procesarea cărnii, de exemplu.” Din câte ştiu, au început să facă şi acest lucru. Puteţi distribui pachetele în toată regiunea - nu doar fructe, ci şi bază de carne. Ei pur şi simplu nu s-au gândit la acesta abordare. În primul rând, pentru că au chemat experţii occidentali în creşterea porcinelor şi, în al doilea rând, pentru că niciuna dintre persoanele care lucrau acolo nu era pădurar sau biolog. Erau toţi tehnicieni.

Au fost încântaţi. Acum, nu chiar persoana care conduce ferma, dar a doua persoană din conducere este un pădurar cu experienţă şi se descurcă foarte bine. Există pădurari foarte buni în India.

Cerealele cu care hrăneau porcii proveneau din grădinile indienilor, ceea ce a dus la o reducere a veniturilor de aproximativ 10%. Totuşi, în 18 luni de zile, ar trebui să existe un excedent net de fructe şi purcei, ceea ce reprezintă o schimbare răsunătoare şi rapidă.

Este exact la fel şi în cazul fermelor guvernamentale pentru lapte şi a celor pentru creşterea bivolilor. Au oameni care doar asta fac, aleargă şi aduc iarbă cu care se hrănesc bivolii.

Cliff Adam s-a ocupat şi de această problemă. Să vedeţi acum creşterea animalelor! Cliff a plantat 0,4 hectare cu planta numită iarba-elefanţilor, care creşte foarte repede şi poate atinge cam 1,2 metri în înălţime. Arată ca trestia de zahăr şi nu e chiar atât de diferită de aceasta. Printre rândurile de iarba-elefanţilor a plantat un copac numit leucaena, de care mulţi dintre voi poate aţi auzit. Sub aceşti copaci a sădit plante anuale. A făcut acest lucru cam tot pe 0,4 hectare. Avea vaci într-o lăptărie modernă. Era ca un hambar, dar în loc să depoziteze mâncare, el o tăia direct şi hrănea vitele, apoi le mulgea. Avea 10 vaci pe acei 4000 de metri pătraţi. A spus: „Mi-am propus să mă extind la 4 hectare, dar nu cred că va

merge. Aş avea lapte pentru toată insulă şi care este scopul atunci? Eu sunt aici pentru a le spune fermierilor cum să facă.“

I-am spus: „uite un alt lucru pe care îl puteţi face. Aveţi loc destul pentru tătănească aici şi ei nu îi pasă dacă călcaţi pe ea. O puteţi tăia de 5 ori pe an.“

A direcţionat tot bălegarul de la vite, printr-un sistem simplu de curgere în rânduri, înapoi înspre culturi. Deci, are ocol cu 10 vaci şi două recolte. Vacile arată bine. Sistemul funcţionează cam de doi ani. A eliminat fertilizantul artificial din sistem. Ceea ce are el este un sistem complex, foarte productiv, al unei ferme pentru lapte, la tropice. Nu duce vacile la păşune, aduce păşunea la vaci. Dacă priviţi, veţi vedea leucaena pitici de-a lungul câmpului. Pe margini cresc palmierii de cocos, superbi în situaţia dată - oferă umbră şi o mulţime de nuci.

Doar puţin pământ şi puţin capital e tot ce trebuie pentru a porni aceste sisteme foarte simple, dar foarte productive, în acelaşi timp. Cel mai bun unt de la tropice nu este untul, este avocado. Din multe puncte de vedere este mai bun decât untul. Există multe soluţii pentru pădurile hrănitoare, soluţii incredibil de rapide şi de simple - la fel şi pentru pădurile furajere, aşa cum am arătat.

Aplicarea acestor sisteme nu este specifică doar tropicelor. Folosind tehnici moderne, puteţi cultiva un an sau doi în pepinieră, în timp ce pregătiţi solul pentru plantare. În pepinieră, putem aduce pomii fructiferi specifici zonei reci-temperate într-un stadiu în care ar fi ajuns, în condiţii normale, doar în 8 ani. Putem aduce specii în ghiveci cu un an înainte să dea randament. Printr-o creştere accelerată în pepinieră şi o pregătire bună a terenului, putem foarte uşor să facem sistemul să meargă şi în zona temperată. Înfiinţarea şi dezvoltarea unor păduri pentru hrană negătită este destul de simplă. Apropo, gătitul alimentelor consumă cel mai mult combustibil în lumea a treia. Deci, nu veţi merge niciodată pe o insulă să sfătuiiţi oamenii să cultive orez - niciodată! Ar fi sfârşitul acelei insule. Tăiaţi copacii să gătiţi orezul, iar pentru ca să extindeţi culturile, mai tăiaţi nişte copaci!

Nu cred că există consumatori mai conservatori decât australianul obişnuit. Este o ţară a cartofului şi a cărnii, cu cel mai mare consum de carne pe cap de locuitor din lume, după Argentina. Dar acest lucru este pe cale de a se schimba rapid. Ce apare acum în magazine sunt cantităţi mari de avocado, fructe şi nuci. Mai demult, nici măcar nu erau produse, sau oferite pentru vânzare pe plan local. Dar oamenii le adoptă rapid în dieta lor. Nu cred că este o problemă să schimbăm obiceiurile alimentare ale oamenilor. Nu am întâlnit nicăieri grădinari care să nu încerce seminţele pe care le primesc din altă parte.

Doar spuneţi: „Uite, am ceva pentru tine, este o plantă nou-nouţă.“

„Arată bine, ce să fac cu ea?“

„Păi, pune-o în pământ şi las-o să crească!“

“Aha. Bine!”

Cred că un lucru foarte interesant despre permacultură este faptul că veţi reduce consumul de combustibil folosit pentru gătit. Nu prea văd rostul folosirii carburanţilor pentru aproape nimic.

Nu pretind că sunt priceput în înfiinţarea de pepiniere, sunt doar la început în acest domeniu. Sunt foarte interesat de abordarea lui Slowgrove şi folosesc o parte din tehnicile

sale. Am prieteni care lucrează în pepiniere şi monitorizează cu atenţie pomii. Au descoperit că, prin ajustarea condiţiilor de umbră şi nutrienţi, pot obţine de 4-5 ori creşterea pe care o obţineau în vechile pepiniere deschise. Acum ei pot vinde copaci foarte mari, în cel mai scurt timp. Alte dezvoltări în pepinieră sunt revoluţionare - clonarea plantelor din rădăcini, sau regenerarea plantelor într-o singură celulă. Dacă descoperim o sămânţă rară în Australia, o putem trimite unui prieten în oraşul Adelaide. El porneşte sămânţa. Porneşte de la rădăcină. O sămânţă este destul pentru a creşte o mulţime de plante. Este o tehnică ce oferă mari satisfacţii - să vezi cum cresc plantele tale într-un mediu protejat, ideal. În timp ce faceţi asta, lucraţi şi afară, pentru a crea condiţii optime pentru plantele pe care urmează să le plantaţi. În timp ce faceţi asta, puteţi foarte bine să cultivaţi zona, doar cu scopul de a ameliora condiţiile de sol. Apoi mutaţi copacii afară, în acel sistem. Nu este o tehnică de masă, este una domestică: să înfiinţaţi o familie de plante alimentare, este o tehnică foarte bună.

Slowgrove spunea că dacă vreţi să implementaţi acest sistem, dacă vreţi să cultivaţi 1600 de hectare pentru o comunitate, trebuie prima dată să înfiinţaţi o pepinieră, în timp ce pregătiţi solul pentru viitoarele culturi. Aşa că a gândit un fel de model de pepinieră. Am făcut şi noi asta, în centrul Australiei, cu aborigenii. Am înfiinţat un mic sistem de pepinieră, care încăpea foarte bine într-un camion. Pepiniera are de toate. Are propriul sistem de irigare prin picurare, aspersoare şi umbrare. Aborigenii au înfiinţat pepiniera în cadrul unei tabere şi apoi pot completa cât de mult doresc în jurul ei. Este foarte simplu, pentru că le dai nişte beţe de tamarisc în apă, ei le plantează şi au tamarisc. Apoi le dai un pachet de butaşi de viţă de vie şi ei vor avea 20 de variante de butaşi de viţă de vie. Pornesc acest sistem şi sistemul va merge în continuare.

Cel care se ocupă de pepinieră trebuie doar facă practică de învăţare, pentru vreo două luni. Este parte din trib, este nevoie de el. Pepiniera este realizată în plase cu ochiuri. Are mulţi struguri, portocali şi multe alte bunătăţi. Aborigenilor le place mâncarea lor, dar le plac şi aceste noutăţi în dietă. Nu există absolut nicio barieră în a-i convinge să adopte şi acest tip de hrană.

De-a lungul întregii Indii, vezi panouri mari cu numele lui Ghandi pe ele. Aceste însemne poartă unele dintre cele mai vechi învăţăminte ale lui Mahatma. Ele spun că, dacă fiecare indian ar planta un copac în fiecare an, întregul continent ar fi într-o ordine perfectă. O spun în hindusă, o spun în engleză. Problema este că puteţi călători cu milele, fără să vedeţi nici măcar o pepinieră, nici măcar o sămânţă de copac pe care să o puteţi achiziţiona. Nu există. Dacă aţi înfiinţa o pepinieră, aţi deveni rapid foarte bogaţi, pentru că toţi indienii ar veni să cumpere copaci. Ei vor copaci, dar nu au pepiniere. Nu există nici măcar o pepinieră în cartea de telefoane a oraşului Bombey. (Acolo, nu puteţi prinde pe nimeni la telefon, dar există carte de telefoane.) India poate fi foarte uşor revegetată, dar nu are copaci de vânzare, pentru nimeni.

Un grup de oameni interesanţi din Bombay au studiat acţiunile care au avut succes şi pe cele care nu au avut în legătură cu îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă. Au descoperit că cea mai de succes încercare a fost făcută de un fermier local. Problema lui era că în sat existau foarte multe boli şi muncitorii lui erau mai tot timpul afectaţi. Aşa că le-a interzis muncitorilor să îşi spele hainele în pârâul din ferma sa. Schimbările au apărut rapid. Au coborât mai la vale pentru a-şi spăla hainele, în loc să bea apa murdară. Astfel a fost

eradicată boala din fermă. Apoi s-a gândit că ar fi bine să cultive lime pentru că cererea era în creştere, aşa că a înfiinţat o pepinieră de lime. S-a îmbogăţit din vânzarea produselor din pepinieră, aşa că şi-a schimbat profilul afacerii şi a dezvoltat pepiniera. A reuşit pe plan local, printr-un mod simplu, nu la o scară foarte mare. Aceasta a fost cea mai de succes schimbare în sat. Comparativ, mii de europeni au venit şi milioane de dolari au fost investiţi pentru a da lucruri gratis, care nu au avut niciun efect imediat, niciun efect de durată.

Dar problema cea mai mare, în India, este proprietatea asupra pământului, aşa că probabil va trebui ca mai întâi să deveniţi proprietari şi apoi să schimbaţi ceva.

În cazul unei păduri pentru hrană, trebuie să aveţi grijă la hotar şi la specii. Majoritatea copacilor suportă coronamentul, dar nu toţi copacii suportă să fie plantaţi în mănunchiuri. Unii trebuie să rămână pe margine, la hotar. Deci, atunci când începeţi un lucru, trebuie să diferenţiaţi copacii care vor sta la hotar de copacii care vor sta în coronament. Printre aceştia sunt şi nucii de talie mare. Este, probabil, mai raţional să începeţi cu copacii care fac rapid coajă şi să plantaţi în apropierea lor, înspre exterior. Apoi, răriţi plantarea pentru partea de pădure cu corolă, apoi partea de la hotar. În acest mod, aveţi o pădure structurată în cadrul pădurii pentru hrană. Ar fi mai bine să plasaţi partea pentru cherestea în inima pădurii. În momentul în care aveţii deja copaci cu diametrul ce depăşeşte 3 metri, începeţii să vă gândiţi la pădurea voastră ca la una structurată. Gândiţi-vă apoi să mai răriţi coronamentul şi să mai câştigaţi hotar printr-un lac, de exemplu, apoi luaţi-o de la capăt. Aceasta înseamnă proiectare.

Totuşi, în pădurea tropicală nu trebuie să ne îngrijoreze acest aspect, pentru că aici avem arbori cu trunchiuri impozante. În momentul în care aţi intrat în pădurea tropicală, daţi de arborele de cacao şi alţi arbori, palmieri purtători de coroană impozantă. În pădurea temperată nu este la fel.

Stejarii se încadrează foarte bine în coronament. Puteţi considera stejarii ca arbori furajeri sau pentru lemn. Modul în care puteţi obţine o pădure mixtă foarte bună - şi majoritatea oamenilor nu o fac - este să plantaţi copacii la intervale foarte mici, unele specii din metru în metru, şi aproape toate celelalte din 3 în 3 metri, şi îi plasaţi de când sunt puieţi. Aceasta îi va forţa să crească rapid şi să dezvolte un trunchi puternic. Faceţi tăieri moderate şi aşteptaţi să înceapă să dea rod şi vor da, dacă începeţi cu copaci de mici dimensiuni. Apoi îi puteţi selecta în funcţie de cât de timpuriu rodesc, de cât de uşor se pot sparge nucile, nivelul de tanin, sau orice alt criteriu. Tăieţi copacii care nu se ridică la aşteptările voastre, dacă au deja un trunchi bine format. Continuăţi să tăieţi până când veţi ajunge să aveţi copaci cu un potenţial de rodire excepţional şi doar apoi îi lăsaţi să îşi dezvolte coroana. Modul ideal în care puteţi face acest lucru este gradat. Şi nici nu vă ia atât de mult timp.

Acum nu mai mult de 10 ani, nişte oameni au cumpărat o insulă, o insulă foarte populată şi au plantat nuc negru pentru investiţi. Doreau să se lanseze în vânzarea de furnir. Când nucii au început să fructifice, oamenii au descoperit că o parte din nuci erau excelente. Au început atunci să culeagă acele nuci. Acum produc atât de multe nuci, încât nici măcar nu se mai gândesc să pornească afacerea cu furnirul. Au intrat în afaceri cu miez de nuci.

Când copacii un început să se prindă, puteţi introduce şi alte specii, cum ar fi arţarul vărgat, sau alte plante folositoare. Poate veţi crede că este o idee bună să puneţi şi nişte viţă pentru struguri, sau alte tipuri de viţă. Un lucru este sigur în ţara smochinilor: în

momentul în care smochinii încep să dea rod, plasaţi acolo o viţă-de-vie pe un spalier, iar când smochinul este suficient de bine dezvoltat, îndreptaţi viţa spre smochin, aceasta se va agăţa de coroana smochinului şi se va autocurăţa de la vânt. Puteţi face la fel cu ulmul, nucul negru, nucul tasmanian. Toţi aceşti copaci pot susţine strugurii şi vor rodi la fel de bine ca atunci când sunt tunşi. Pentru că, de fapt, viţa este rărită, nu trece de coroana arborilor. Am stat sub un copac în vestul Australiei, sub un smochin. Şi oamenii culegeau din el smochine, struguri, smochine, struguri. Tot ceea ce îţi trebuie pentru a creşte struguri este un copac de o înălţime limitată, este o combinaţie foarte bună.

Pădurile structurate

Cel mai puternic lemn de construcţie este cel care creşte rotund, netăiat. Puteţi avea specii-pionier sau specii de hotar. Salcâmul este un bun exemplu pentru America. Este un copac-pionier. Este un bun susţinător al solului. Pentru gard, este un lemn foarte durabil. Este un lemn foarte rezistent. Din el se face, de cele mai multe ori, ciocanul de lemn. Din acest motiv, este cel mai bun stâlp care poate exista. Găsim stâlpi de salcâm care au fost realizaţi acum 90-100 de ani şi sunt la fel de rezistenţi. Nu ştiu cât plătiţi pentru stâlpii necesari gardului, aproximativ 5 - 8 dolari în Australia pentru stâpli de 1,8 metri. Puteţi planta direct salcâmi pe 0,4 hectare şi nu veţi aştepta foarte mult până veţi avea stâlpii pentru gard. Cam 4 - 6 ani. De asemenea, lăstăreşte. Şi încă un lucru bun al salcâmului. Cu cât tai mai mult, cu atât ai mai mult. Îl puteţi folosi şi că furaj pentru găini. E chiar bine să populaţi crângul cu găini. Va creşte nivelul de nutrienţi ai pădurii.

Un alt lemn cu numeroase întrebuinţări este bambusul. Bambusul nu e chiar atât uşor de cultivat, trebuie să aşteptaţi cam 10 ani până îl puteţi tăia. Dar bambusul este foarte uşor de înmulţit. De cele mai multe ori, se înmulţeşte vegetativ. Există vreo 4 soiuri de bambus aclimatizat pentru zona Americii de Nord şi care produce multe seminţe. Bambuşii aceştia sunt foarte folositori pentru hrana animalelor sălbatice, dar nu în mod deosebit sunt valoroşi ca lemn. Nu cunosc niciun soi de bambus care să producă seminţe anual. Chiar şi bambusul pitic este folositor în grădină. Dar este şi un bambus de talie mare, care ar putea creşte foarte bine aici. Poate ajunge la 20 de metri şi 10 centimetri în diametru. Cred că puteţi să vedeţi aşa ceva în Boston.

Bambusul este bun la fabricarea cănilor, cuţitelor, platourilor, a jgheaburilor, dar şi pentru ranforsarea betonului. Trebuie să urmaţi regulile. Trebuie să îi tăiaţi la 2-4 ani, apoi să îi uscaţi timp de 8 luni, iar când stâlpii de bambus sunt folosiţi pentru ranforsare în beton, au aproape două treimi din rezistenţa oţelului. Comparaţia este la diametru. Dacă folosiţi bambus de 2,5 centimetri acolo unde aveţi nevoie de oţel de 1 centimetru, veţi obţine un material mult mai rezistent. Bambusul are şi un avantaj faţă de oţel, şi anume, nu rugineşte. Poate fi un material foarte rezistent dacă îl trataţi cu grijă. Poate avea şi alte utilizări. Mugurii de bambus sunt foarte buni la gust. Din fericire, se pot mânca şi cruzi. Deci, bambusul este un copac excelent pentru utilizarea lemnului, dar şi ca sursă de hrană.[60]

Hai să luăm un alt exemplu - cedrul - cedrul roşu. Este un copac cu o cherestea de calitate, un copac-pionier. Dispare natural în pădurea care îl succede. Atunci este momentul să îl tăiaţi, când începe să fie eclipsat de succesorii lui. Tamariscul este un alt copac bun cu

60 Există, se pare, riscul intoxicării cu cianură de la mugurii de bambus negătiți. Eu am mâncat o cantitate mică fără niciun efect secundar, totuși – DH

lemnul bun, excelent. Lista copacilor care merită efectiv crescuţi pentru lemn, în special pentru stâlpi şi lemn de gard, este destul de mică. Arbor-vitae este prezent pe această listă. Am putea face o listă mult mai detaliată. Sunt mulţi copaci cu durată mare de viaţă, pe care nu i-am luat în considerare aici. Dacă plantaţi pentru un client şi el are spaţiul necesar, îi puteţi propune specii care rezistă o mie de ani. Foarte bine dacă aceste specii sunt şi specii-pionier.

Poate vreţi să creaţi o zonă-tampon între nucii de talie mare şi pomii fructiferi. Puteţi pune pe 6 – 9 metri alţi copaci, de exemplu Acacia. Copacii pentru care trebuie să creăm o zonă tampon au la rădăcină un exudat – o combinaţie de metilfenoli care nu permite dezvoltarea copacilor pionieri. În acest fel se dezvoltă faţă de hotar. Întregul grup Juglandacea – nuci, hicori, pecani - emană aceste secreţii. Arborii largi, care fructifică la hotar, trebuie să aibă o zonă tampon între ei şi partea centrală a pădurii, cu arbori nuciferi mari. Dudul este un copac-tampon foarte bun, pentru că poate creşte lângă aceşti nuci fără a-i fi afectată recolta şi poate stă şi lângă pomii fructiferi fără să-i împiedice. Socul este un alt copac-tampon excelent. La fel şi salcâmul.

Există două tipuri de păduri structurate. Există cele pe care le puteţi gestiona pentru buşteni. Asta te îndeamnă toată lumea să faci, aşa cum se face peste tot în exploatarea forestieră. Totuşi, stâlpii rotunzi sunt mult mai folositori pentru voi şi clienţii voştri. E nevoie de o cantitate limitată de buşteni pentru a vă construi o casă, cu excepţia situaţiei când vreţi să construiţi multe case şi pentru alte persoane, caz în care veţi avea nevoie de buşteni. Ce trebuie să luăm în considerare este dacă utilizarea copacilor pentru cherestea este mai importantă decât alte utilizări ale copacului în pădure.

Deci, puteţi avea buşteni sau scânduri din cherestea. Gestionarea acestora este diferită. Puteţi învăţa foarte uşor cum să gestionaţi o exploataţie pentru scânduri, orice pădurar vă poate spune şi sunt o mulţime de cărţi pe această temă. Alegeţi un soi de copac cu trunchiul drept, curat, îl curăţaţi puţin şi gata.

Există două moduri de a tăia pădurea. Unul este de a tăia în mod continuu cei mai mari dintre copaci. În momentul în care ajung la un anumit diametru, îi tăiaţi. Astfel veţi avea o producţie continuă de buşteni. Un alt mod este de a tăia cei mai mici şi mai slabi dintre copaci. Prima metodă este mai folositoare pentru producţia de stâlpi de lemn. A doua este o posibilă metodă pentru a crea o pădure pentru cules. De ce nu aţi aplica ambele metode, dacă aţi avea de-a face cu o plantaţie mică de numai 2 – 3 hectare? Dacă gestionaţi pădurea pentru buşteni şi totul este stabilit pentru o exploataţie de lungă durată, atunci nu merită să aşteptaţi 40 de ani pentru o scândură.

Cred că stâlpii se folosesc acum în construcţii mult mai des decât în trecut, în special pentru anexele la clădiri. Australienii construiesc acum case în care folosesc nouă stâlpi de 5 centimetri pentru întreagă structură. Apoi umplu această structură. Foarte multe case de acest gen încep să se construiască. Întreaga structură este realizată din stâlpi şi umplută cu lut, cărămidă, piatră sau alt material. Întreaga structură costă cam 800 de dolari. Clădirea stă efectiv pe stâlpi şi este umplută cu pământ, paiantă, scândură sau plasă rabitz şi ciment. Plasa rabitz şi cimentul sunt materiale foarte bune de construcţii pentru casele pe structură de lemn.

Haideţi să vedem puţin cum se face tăierea pentru lăstărirea copacilor în contextul

exploatărilor forestiere. Există o serie de plante care se regenerează. Am menţionat deja salcâmul. Salcia, plopul, frasinul, sunt plante care se pot tăia pentru lăstărire. Lăstarii sunt folosiţi pentru mobilă, coşuri, mânere. Exemplul clasic de tăiere pentru lăstari este salcia.

Există motive diferite pentru a realiza tăierea. O puteţi face pentru coajă, pentru cherestea sau pentru furaje. Dacă realizaţi tăierea pentru furaje, atunci începeţi să tăiaţi deasupra nivelului unde ajung vitele, iar dacă tăiaţi pentru producţia de coşuri, de exemplu, puteţi începe sub nivelul solului. Ceea ce se foloseşte este salcia vărgată. Îngropaţi salcia într-un pământ umed, pe rânduri. Va creşte în sus şi o veţi putea tăia. Acest sistem nu merge dacă aveţi vite în zonă. Producătorii de coşuri tasmanieni, care au această tradiţie de generaţii, folosesc această metodă. Au doar o bucată mică, de vreo 2000 de metri pătraţi, în faţă uşii lor, pe care îl fertilizează natural şi îl îngrijesc.

Cred că am putea folosi ca furaje multe alte specii. Să luăm, de exemplu, vreo mie de metri pătraţi cu tot felul de tăieri, acelea în care vacile ar intra imediat. Puteţi doar intra cu ciurda acolo şi apoi o puteţi scoate. Trebuie doar să fiţi atenţi la momentul în care scoateţi vitele pentru a nu afecta foarte mult zona. În unele zone mai mari, unde aveţi asemenea furaje îngrădite pe vreo 2 hectare, puteţi supravieţui cu ele chiar şi în timpul secetei. Sau tăiaţi crengile şi le daţi vitelor, sau, pur şi simplu, le daţi drumul înăuntru.

Dacă vreţi să împiedicaţi o buturugă să lăstărească, cea mai simplă modalitate este să o acoperiţi cu ceva, cu un covor mai vechi, de exemplu. Doar faceţi astfel încât lumina să nu ajungă la buturugă. Daţi o gaură în ea şi puneţi puţină sare.

Pentru garduri împletite se folosesc alunul, stejarul şi frasinul.

Pentru ce se foloseşte plopul? Este bun că furaj, dar şi ca lemn de construcţii pentru interior. La exterior nu se prea foloseşte, pentru că nu este foarte durabil. Cu el nu puteţi face scaune din lemn îndoit, de exemplu.

Un alt copac foarte bun este arborele de ceai. Creşte foarte gros. Abia îl puteţi cuprinde în braţe. Se îndoaie destul de uşor. Noi facem toate coşurile şi capcanele pentru homari din crengile lui. Uleiurile din frunzele lui au o valoare mare, astfel încât distilăm şi frunzele când îl tăiem. Gardurile făcute din acest lemn sunt foarte durabile. Rezistă 30 sau 40 de ani. La acest moment, se vinde la 30 de cenţi băţul. Nu se pun direct în pământ. Îl puteţi folosi pentru a umple spaţiile între stâlpii de salcâm şi traversă. Eu pun un rând de pietre sub stâlpul de plop şi el se aşează pe ele. Poate rezista aşa la infinit. Aceşti copaci cresc foarte repede. În 5 ani sunt gata de tăiere. Uleiul pe care îl distilaţi îi dublează valoarea.

Aş vrea să discut acum despre pădurile americane şi modul în care văd potenţială lor gestionare. Cred că, dacă ne uităm cu atenţie, vom vedea un sistem cu o valoare foarte mare. Sunt două sau trei moduri în care această valoare poate fi gestionată.

Există deja stâlpi de suport având o valoare rezonabilă în câţiva copaci de talie mare. Putem păstra acea parte din pădure pentru stâlpii de suport şi începem să vedem cum putem folosi aceşti suporţi. Sunt şi spaţii mari de stâlpi de mesteacăn. Eu folosesc mestecenii ca specii reflexive în proiectarea zonei. ÎI tai, de asemenea, pentru a se regenera.

Haideţi să privim acum ce avem în pădure. Avem mulţi copaci tineri pe moarte. Sunt cedri depăşiţi, sau copaci care au rămas în etajul arborescent de sub corola copacilor. Aceştia reprezintă un singur lucru - lemn de foc.

Dacă punem într-un rezervor de distilare uscată, care este doar un simplu sistem de cărămizi - există mai multe modele pentru că francezii le folosesc mai tot timpul - putem obţine mangal, metan, creozot[61], metanol - toate acestea. Vom avea în continuare un combustibil uşor de vândut, cărbunele. Există încă suficient de multă pădure chiar în acest loc şi aproape orice din ea valorează mai mult decât o grămadă de lemne. După distilare mai rămâne cărbune, care este un combustibil excelent pentru gătit. Deci ar fi avantajos să înfiinţăm un sistem de distilare uscată.

Unul dintre primele desene din Permacultura Unu este o diagrama despre cum putem folosi lemnul pentru o mulţime de produse. Întregul sistem se bazează pe puţină tehnologie. Nu trebuie să eliberaţi toate gazele de ardere. Trimiteţi gazele de ardere într-un iaz şi veţi obţine carbonat de calciu. Precipitaţi-l şi aruncaţi-l pe câmp. Aruncaţi-l din nou în apă. Eliberează un gaz curat în mediu şi puteţi recupera metanul. Această ar fi o metodă bună să folosiţi toate crengile moarte, sau pe moarte, din pădure.

Prioritatea în pădure, în orice moment, este să tăiaţi trunchiurile care se întind pe pământ, să le separaţi de copacii vii. Aceste trunchiuri sunt cele care rănesc baza copacilor în incendii. Primul trunchi pe care îl tăiaţi este cel care este poziţionat contra celorlalte. Se întâmplă de multe ori cu buştenii de castani. Buştenii bătrâni, de multe ori, sunt poziţionaţi contra copacilor înalţi şi nu par că putrezesc foarte repede. În statul Carolina de Nord sunt acum foarte mulţi castani căzuţi. Motivul pentru care aceşti buşteni trebuie mutaţi şi nu lăsaţi acolo, este că în Carolina de Nord ei nu vor apuca să putrezească, pentru că frecvenţa incendiilor este destul de ridicată. Ce se va întâmpla este că tot acest potenţial combustibil va arde în întregime. În cele mai multe dintre păduri, această este situaţia pentru mulţi metri cubi de lemne. Pur şi simplu vor arde în incendiile de vegetaţie. Chiar şi aşa, fără să ştim mai multe, este mai bine să scoatem aceste lemne şi să le folosim pe post de combustibil. Deşi sunt mai mult decât lemne de foc. Distilarea uscată poate fi combinată cu încălzirea caselor, pentru că vom scoate un surplus de căldură.

Sunt interesat de acei copaci care şi-au pierdut deja scoarţa. În pădure sunt mulţi copaci foarte bătrâni, dar încă în picioare. Îi putem lăsa aşa, dacă trăiesc păsări sau animale în ei. De asemenea, de câte ori tăiem copacii bătrâni, vom avea foarte multe trunchiuri cu scorburi pe care le putem vinde pe post de cutii pentru cuiburi. Putem să le plasăm în pădure pentru a creşte numărul de adăposturi pentru veveriţe sau alte animale din pădure. Probabil motivul pentru care nu avem multe păsări în pădure este că nu există locuri bune pentru cuiburi. Dacă analizăm ce păsări avem, poate vom descoperi că lipsesc acele păsări care îşi fac cuibul în scorburi. Putem atunci să punem trunchiurile goale înapoi, pentru a crea un loc pentru cuibare. Nu e o problemă foarte mare să repoziţionăm trunchiurile cu scorburi. Există cărţi foarte bune despre căsuţele de păsări şi mărimile necesare pentru intrările acestora.

Dacă veţi poziţiona cuiburile în spaţiu deschis, veţi avea vrăbii. Suntem mai interesaţi de păsările care îşi fac cuibul în pădure. Vrăbiile nu zboară foarte mult în interiorul pădurii pentru a cuibări. Cred că ar trebui să folosim buştenii cu scorburi. Mă întristează să îi văd arzând. Puteţi să îi lăsaţi în pădure, ridicaţi sau întinşi pe jos, ei vor fi ocupaţi oricum de animale şi păsări. Putem să-i lăsăm acolo pe cei care sunt plini de găuri, iar aceia nu sunt

61 *Lichid uleios, gălbui și caustic, cu miros tare, obținut prin distilarea gudroanelor de lemn și folosit în industrie și în medicină. Cf. gr. kreas - carne, sozein - a conserva - TEI*

foarte mulţi. Nu vor ocupa mult spaţiu.

Apoi, ar trebui să să ne uităm la trei sau patru strategii de management ale pădurii. În primul rând, trebuie să planificăm utilizările finale ale produselor acestora. Avem o colecţie întreagă de produse din coajă, frunze, ulei şi medicinale în aceste păduri. Noi ar trebui să încercăm o analiză economică aproximativă a valorii produselor finite. Ne-ar părea rău dacă am transforma o parte din acest material în cărbune. Cu toate acestea, noi trebuie să ne încălzim în prezent cu lemn. Cel mai bun mod de a face asta, după părerea mea, ar fi să construim un sistem de distilare uscată în subsol. Se încarcă un recipient căptuşit cu cărămidă şi se închide ermetic. Se aprinde un foc sub el. Lemnul din interior nu poate arde, iar focul de dedesubt este încă un foc de surcele. Se scoate tot aburul din el, toate lichidele şi se usucă. Se arde acel lemn în cărbune, se coace. Ies afară cantităţi însemnate de gaz. Iese metan. Se poate folosi 4% din metan pentru a pompa restul în sticle, sau se poate pompa, prin intermediul unei ţevi, într-un rezervor. Apoi se pompează afară restul de gaze. Apa de var se va îmbiba de CO_2, astfel încât să se scoată aceste gaze în aerul înconjurător, sau printr-un iaz care le răceşte, obţinându-se creozotul şi altele. De aici încolo este vorba de procese diferite. Se obţine metan din metanol. Acesta se răceşte rapid în apă. Se pune într-un butoi de oţel şi se închide ermetic.

În metoda tradiţională de a face cărbune, se acoperea lemnul cu pământ şi nu se colectau gazele. Se pierdea cea mai mare parte din biomasă. Toate gazele se risipeau în aer. Francezii acopereau cu cărămidă o zonă dublă, una pentru foc, alta pentru a coace lemnul în ea.

Acest sistem va furniza tot gazul pentru gătit şi o cantitate mare de agent termic sub casă, care să încălzească zona de locuire. Se poate obţine orice cantitate de apă fierbinte din acesta. Se obţine creozot pentru vopsit şi pentru impermeabilizarea scândurilor. Se poate transforma mesteacănul negru, sau argintiu, într-un produs care nu putrezeşte prin înmuierea în creozot. Şi se obţine metanol pentru tractor. Aş dori să văd cum cineva realizează acest sistem. Poate că avem condiţiile concrete pentru acesta, chiar aici.

Zonele interioare trebuie să fie mult mai productive în hrană pentru oameni şi pentru animale. Noi decidem pe care dintre aceste elemente le vom constitui în sisteme de hrană pentru animale. Aceasta va determina elementele din pădure pe care le vom favoriza, şi pe care le vom defavoriza, şi în ce direcţie vom direcţiona această pădure. Trebuie să privim îndeaproape pădurea de aici, pentru potenţialul ei ridicat în creşterea hranei pentru om şi animale. Valoarea ei ca protecţie împotriva vântului este, de asemenea, deosebit de importantă. Dacă ar fi să avansăm cu tăierile fără să replantăm luminişurile, stresul cauzat de vânt va reduce productivitatea locaţiei respective. Deci, trebuiesc gestionate plantările de protecţie împotriva vântului. Apoi gestionăm hrana pentru oameni şi pentru animalele locale.

Să ne uităm la pinul alb. Dacă acoperim o zona cu mesteacăn alb şi plantăm pin alb în spatele lui, aceasta creează un micro-habitat pentru producţia de hrană, pentru că avem un sistem de protecţie. Am putea proteja grădinile cu mesteacăn alb.

Trebuie să gestionăm această secţiune îngustă de pădure pentru o productivitate mult crescută în centrul amplasamentului. Astfel, gestionarea se orientează către aceste specii cu productivitate mare, cum ar fi stejarul, cireşul şi mărul. Eliminăm selectiv şi încurajăm,

sau replantăm, selectiv. Dacă gestionăm zona pentru roadele stejarului, putem face, de asemenea, în aşa fel încât, pe termen foarte lung, un copac să poată fi tăiat ocazional.

Într-un proiect mare, pot fi alese patru sau cinci amplasamente pentru case. Unele dintre acestea pot fi în câmp deschis şi unele în pădure. Unde vrem să fie pădurarul? Îl vrem în pădure. Cel care are grijă de animale trebuie să fie în apropiere de staul. Amplasamentele caselor se situează în conformitate cu funcţiile celor 6 oameni care trăiesc şi lucrează pe amplasamente. Administratorul trebuie să fie cât mai aproape. Există grădinari, există îngrijitori de pepinieră, există silvicultori. O zonă împădurită poate acoperi producţia a cinci familii. Aceasta nu înseamnă neapărat că trebuie să fie cinci case în pădure. Unii oameni ar putea veni pentru a fi pădurari. Sau ar putea să trăiască într-o comunitate.

Acolo, în acea zonă mai îndepărtată a pădurii, se pot decela utilizări secundare şi terţiare. Se pot încerca vreo câteva păduri structurale în apropiere, sau câteva mănunchiuri de bambus. Se poate ca ele să funcţioneze la fel ca mestecenii, cu un rol secundar de adăpost. În această zonă, am putea găsi un loc care este foarte promiţător în viitor pentru lemn de scânduri. Avem nevoie de o pădure pentru scândură. Toate aceste zone trebuie să fie gestionate în mod diferenţiat. Unele dintre ele progresează deja spre ceea ce ne dorim. Utilizările pentru care gestionăm o pădure nu trebuie să intre în conflict cu căutarea hranei la animalele sălbatice.

Poate că în fiecare zonă se va găsi un petic de pădure care ar trebui să fie lăsată în pace. Trebuie încercat întotdeauna să se păstreze aceste locuri, deoarece acestea pot să facă lucruri care ne vor ajuta mult aici, pot să ne oprească să facem lucruri prosteşti, aici, mai târziu. Am putea face ceva greşit aici, pe termen lung. În loc să luăm copacii pentru lemn de foc, am putea descoperi că ceea ce fac copacii care cad şi se descompun acolo este un lucru esenţial. Şi atunci ne oprim. Aceste zone neperturbate pot acţiona ca un control. De asemenea, părţi ale acestui loc într-adevăr pot fi prea periculoase pentru a le perturba, pentru le a gestiona în mod constant. Putem descoperi că acestea sunt locuri foarte frumoase. De ce am vrea să distrugem acel loc? Nu trebuie să facem asta. Avem o cantitate în exces a acestei resurse. Am putea lăsa o parte din ea în pace.

Trebuie să decidem ceea ce se poate obţine din pădurea americană, care din produsele ei sunt cu adevărat valoroase. Scopurile noastre ar trebui să fie să lăsăm cât mai multă biomasă în pădure, în măsura în care este posibilşi să scoatem cele mai mici produse, cu cea mai mare valoare. Sămânţa este un astfel de exemplu. Pădurarul din această zonă ar trebui să fie o persoană foarte ocupată.

Este esenţial să se stabilească ce produse forestiere sunt şi apoi să se urmărească ce se întâmplă pe piaţă. Care este preţul acetonei? Se cunoaşte valoarea la unele lucruri, cum ar fi metanul. Nu trebuie să ne facem griji cu privire la cine va cumpăra acele lucruri. Tot gazul nostru de gătit este în pădurea aceea. Două tehnologii îl vor extrage. Una constă în compost din ramuri, iar cealaltă este o bună tehnologie de distilare. Ambele ne dau cantităţi mari de metan.

Nu trebuie să uităm că e imperios să tundem stejarul alb pentru a-i maximiza valoarea sa şi, prin urmare, se vor obţine “deşeuri” din crengi. Acestea trebuie folosite într-un fel. Nu vrem să existe grămezi de crengi împrăştiate între copaci, sau peste toată suprafaţa. Acesta reprezintă un pericol de foc. Se pot clădi crengile în grămezi. Grămezile de crengi sunt un

bun adăpost de iarnă pentru o întreagă serie de animale. Astfel de adăposturi constituie, de asemenea, şi lemnul de foc, butucii pentru zidărie, dacă sunt lăsate în pădure, în loc să fie aduse în gospodărie. Acesta va fi plin de şopârle şi salamandre. Ele trăiesc în grămada din acest an. În anul următor, trebuie să construiţi o altă grămadă pentru ele.

Deşi există multe alte posibilităţi în pădure, eu cred că determinarea acestora este un lucru care trebuie să fie abordat la faţa locului. Există o mulţime de lucruri care trebuie să fie făcute aici. Cea mai mare problemă de proiectare, în aceste zone împădurite, este problema gestionării lor.

O strategie de gestionare a pădurilor care a început acum în statul Carolina de Nord mi se pare potrivită. Se adună oamenii care au legătură cu pădurea. Ei spun, "OK, ca individ, nu pot furniza suficient fag pentru acestă comandă, dar, ca grup, noi putem". Ei, de asemenea, folosesc în comun sculele şi echipamentele.

Toată lumea îi îndeamnă să gestioneze pădurea pentru lemn de foc. Noi ştim că acest lucru este adevărat, fiindcă pentru ce altceva sunt făcute toate sobele şi alte chestii asemănătoare?

Pădurile şi atmosfera

Vreau să discut, pe scurt, despre influenţa pădurii asupra atmosferei. Voi începe cu o afirmaţie: orice ar face, este foarte-foarte complicat. Nu este simplu.

De exemplu, vântul – cum influenţează pădurea vântul. Vântul dispare complet într-o pădure eficientă, pe parcursul a o mie de metri. Pădurea îl înghite. Ea absoarbe întreaga forţă a vânturilor, chiar şi a celor de forţa unei furtuni, pe o întindere de o mie de metri, cu excepţia nivelului coroanei, unde vântul continuă să aibă unele efecte. Nu sunt sigur că avem o explicaţie adecvată pentru ceea ce devine energia. Cred că ar putea fi lemnul. Dacă ancorăm copacii, diametrul trunchiului rămâne neschimbat, pe când dacă îi mişcăm, diametrul trunchiului creşte rapid. Deci, poate că vântul ajută în procesul de transpiraţie, sau de pompare, sau ajută celulele să producă ceva. Cu siguranţă, energia vântului este transformată în ceva în interiorul pădurii; nu sunt prea sigur în ce anume. Pădurea foloseşte negreşit vântul, iar eu, cel puţin, nu am auzit niciodată o explicaţie adecvată a ceea ce se întâmplă, nici nu am văzut ceva scris despre acest subiect.

Pădurea abate în sus 60% din vânt. Astfel se iniţiază un proces. Acum că vântul este direcţionat ascendent, veţi avea o presiune ridicată pe partea expusă vântului şi o evaporare scăzută, iar în acelaşi timp, latura pădurii dinspre vânt captează mai multă ploaie decât cealaltă parte. Acesta este un fenomen uşor observabil. În acelaşi fel este influenţată şi vremea în acea zonă. Când vântul se îndreaptă în sus, atrage după sine o creştere a precipitaţiilor. Precipitaţiile cresc cu 15 – 20%. Această creştere a fost măsurată în Olanda şi Suedia. Atunci când tăiem pădurea, precipitaţiile din acea regiune scad cu un procentaj cuprins între 10% şi 30%.

Apoi, există un efect secundar. Când pădurea abate vântul în sus, acesta se îndreaptă spre laterale în spirale, ceea ce dă naştere la centuri de ploaie transversale pe direcţia vântului. Mici petice de ploaie înaintează în pădure cu câteva lungimi de copaci, astfel încât, la intervale de cinci lungimi de copaci, ploaia se intensifică în fâşii transversale pe direcţia vântului. Aşadar, vor fi benzi alternative ud, uscat, ud, uscat peste pădure. Vânturile

descendente care trec peste pădure sunt mai calde, cu mai puţină umiditate şi turbulenţe adeseori provocând uscăciunea. Unii oameni cred că aceste modificări de presiune în aer au cel mai mare efect asupra umidităţii solului. Este un fapt dovedit că centura de joasă presiune produce o evaporare mai intensă şi, ocazional, câte o ploaie scurtă pe latura adăpostită a pădurii. Pădurea are şi alte efecte asupra vântului, despre care nu voi intra în detalii, cum ar fi reducerea intensităţii vântului, sau încălzirea vântului şi aşa mai departe.

Mă îndoiesc că, dacă înaintaţi 300 de metri în pădure, veţi mai simţi vreo adiere. Cât despre centura de copaci, pentru ca aceasta să fie eficientă, avem nevoie de o lăţime de cinci copaci, cu toate că o singură centură cu o penetrabilitate de 40% are efect de paravânt. Atunci când numai 40% din vânt răzbate printr-o centură de copaci, vântul se diminuează rapid pe parcursul a 100 până la 200 de metri. Devine neglijabil. Într-o plantaţie cu rol de paravânt, eu nu aş face tăieri de curăţare. Dacă faceţi tăieri, s-ar putea forma pe sub copaci un tunel de vânt, care este destul de deranjant pentru animale. Ideea unui gard viu este că acesta este aproape de pământ, sau începe deasupra zidului de piatră, sau a altui obiect.

Vântul aduce praf şi aduce umezeală. Fără niciun strop de ploaie, într-o noapte ceţoasă în care aerul se mişcă prin pădure, pe parcursul a o sută de metri, umiditatea din aer se va reduce cu aproximativ 50%. Fenomenul se numeşte interceptare pozitivă. Cred că acesta este un factor esenţial în toate pădurile de coastă şi pe culmile de pe raza a 80 kilometri distanţă de coastă. Dacă dinspre mare vine un aer încărcat de umiditate, în special vântul din timpul nopţii care suflă prin aceste păduri, veţi vedea în pădure o umezeală cu picurare constantă, chiar dacă pe cer nu este niciun nor.

Acest fenomen apare într-o grădină particulară. O doamnă pe nume Marjorie Spear are o grădină în care plouă constant întreaga noapte, în fiecare noapte, în timp ce în întregul district nu plouă nicăieri, acolo unde nu sunt copaci care să intercepteze acest aer umed. Cred că se întâmplă următorul lucru: aerul este relativ cald şi frunzele relativ reci. În momentul în care vântul de noapte loveşte copacul, frunzele sunt destul de reci şi umezeala condensează rapid pe miriadele de suprafeţe ale frunzelor. Un singur copac are multe hectare de frunze. Umezeala nu condensează pe pajişti decât sub formă de rouă. Însă, în pădure, condensează milioane de litri. În Tasmania, până la 60% din totalul precipitaţiilor se datorează acestui efect. Numai 14% din acea apă cade sub formă de ploaie – copacii captează 86%. Acum ne aflăm pe o insulă în apropierea coastei, o insulă mică aflată la doar câteva sute de mile distanţă. Perdelele ridicate pentru a imita copacii creează precipitaţii bogate.

Când tăiaţi copacii, nu veţi observa indicaţii ale pluviometrelor peste 15%, dar veţi rămâne cu doar 14% din umiditate. Eu cred că acesta este un factor critic pentru toate zonele muntoase de coastă, pentru cei mai apropiaţi munţi din interior faţă de coastă. Aşadar, acestea sunt modalităţile prin care pădurea influenţează vântul şi umiditatea din vânt.

Cât despre particulele purtate de vânt – şi din nou, vorbesc despre o sută de metri de pădure – acestea sunt reduse, uneori, până la aproximativ un sfert din concentraţia anterioară în masa de aer. Vorbim despre praf şi alte particule. Pentru că aceasta poate reprezenta tone de particule, mai ales dacă vânturile au suflat peste pământuri şi peste zone poluate industrial, înseamnă că pădurea reţine mult material. Ceea ce mă face să bănuiesc, şi îi face pe mulţi alţii să afirme că nu există nicăieri nicio criză de vreun mineral sau element, pentru că totul este în mişcare, în special pe coastele oceanice. Toate au fost prinse în plasa pădurilor. S-ar putea să fie un proces lent. Mineralele s-ar putea să fie folosite şi fixate la fel

de rapid, pe cât sunt reţinute. Însă acest fenomen chiar are loc.

În celălalt sens, când ajungem la particulele organice – mă refer la polen, bacterii şi unele picături de ulei eliberate de pădure – avem un efect invers. Pădurea absoarbe tone de materiale anorganice şi eliberează tone de materiale organice. Citeam despre primii exploratori care s-au apropiat de acest continent primăvara. Aici creşteau păduri de pini albi, gigantici. Până la o depărtare de 150 kilometri în largul Atlanticului, polenul acoperea punţile vaselor. Exploratorii au crezut că este sulf. Vorbeau despre ploi sulfuroase gigantice. Întreaga mare era galbenă de polen. Au crezut că se aflau în faţa unor erupţii vulcanice; au înaintat tulburaţi spre aceste ţărmuri, spre aceste zări galbene. Imaginaţi-vă biomasa care era în mişcare acolo!

Particulele organice sunt nuclee de condensare mult mai eficiente decât particulele anorganice. Bănuim că ele constituie factorii importanţi pentru precipitaţiile atmosferice. Iată, deci, alt efect al pădurilor – oferă nuclee în jurul cărora condensează picăturile de ploaie. Prin urmare, pe lângă faptul că extrag din sistem particulele anorganice, pădurile eliberează particule organice care, antrenate de curenţii de aer, fac posibilă condensarea sub formă de ploaie, mai departe, în interiorul continentului. În jur de 60% dintre ploile din interiorul continentului cad din norii formaţi din păduri, nu din norii formaţi din ocean.

Să nu ne lăsăm înşelaţi. Aerul curat conţine o mulţime de chestii. Ajunge să staţi întinşi pe spate cu un binoclu bun ca să vă convingeţi că acolo sus există multă materie în mişcare. Întindeţi plase în aer şi veţi fi şi mai convinşi, iar dacă veţi amenaja mici capcane, veţi fi mai mult decât convinşi. Se întâmplă foarte multe lucruri acolo sus. Pădurile sunt un factor important.

Ce altceva mai face pădurea? Vom trece la ploi. Ploaia cade peste mare, peste uscat şi peste pădure. Pe mare, intră din nou în circuit. Nu ştiu care îi sunt efectele. Probabil are vreun efect asupra producerii de plancton. Pe uscat, acolo unde cade peste păduri, coronamentul îi absoarbe aproape toată energia. Are loc un transfer de energie chiar în coronament. Energia mecanică este absorbită aproape în întregime. În orice pădure cu un volum rezonabil de frunze, chiar şi o furtună violentă cu trăsnete nu pătrunde în pădure decât sub formă de ceaţă fină. Vorbesc despre tone de apă şi mii de tone de energie cinetică. Acestea se disipează în coroanele copacilor. Fenomenul are câteva efecte evidente. Această apă nu loveşte niciodată pământul, deci eroziunea cauzată de ploile torenţiale, care reprezintă o forţă enormă, pur şi simplu nu are loc în păduri. Coronamentul absoarbe această energie. În cazul unei ploi uşoare, apa nu ajunge până la sol. Este foarte posibil ca, atunci când plouă uşor, partea de sus pădurii să absoarbă toate precipitaţiile. Acest fenomen este uşor de observat pe drumuri. Atunci când plouă moderat, sub copaci drumul este uscat. Apa nu ajunge până la sol şi se evaporă din coroană. Aceasta determină un efect de răcire pronunţată. În coroanele copacilor au loc transferuri de energie de toate felurile. Există încetinirea prin frecare; există absorbţia impactului; vânturile sunt încâlcite şi oprite; iar această ploaie se evaporă. Foarte multe transformări ale energiei au loc acolo sus.

Aceste transferuri nu mai au loc sub coronament; aşadar, cantitatea de energie absorbită şi disipată pe suprafaţa pământului este mult mai mică sub acoperământul pădurilor. Veţi întâlni foarte puţină eroziune în pădure. Fie că plouă modest sau torenţial, coronamentul devine saturat şi apa coboară într-o mare diversitate de moduri. De pe unii copaci apa se scurge pe canalele din scoarţă, ca dintr-o pâlnie. Cantitatea de apă care se

scurge în jurul trunchiului va fi de zece, sau douăzeci de ori, mai mare decât nivelul efectiv al precipitaţiilor. De pe alţi copaci se scurge în jurul coroanei, sub forma unei ploi circulare. Într-o pădure mixtă, ploaia cade în fiecare dintre modalităţile posibile – picurând spre exterior, scurgându-se pe sub crengi, şiroind prin crestăturile scoarţei copacilor. Am intrat zilele trecute în pădurea voastră când ningea şi fiecare copac reţinea zăpada într-un fel complet diferit. Structura cristalină a zăpezii şi forma pe care ea o întâlneşte interacţionează.

Haideţi să ne gândim un minut la altceva. 86% din masa acelei păduri este apă. 96% din frunzele şi rămurele ei sunt apă. Aceasta este o greutate enormă pe pământ. Aceasta este foarte multă apă. Este o încărcare a pământului cu o masă enormă. Realmente, pădurea este constituită dintr-o mulţime de rezervoare verticale. Unele dintre ele sunt rezervoare foarte mari. Sunt convins că putem încărca şi descărca scoarţa pământului în aşa fel încât să provocăm mişcări ale pământului. Ştim că baraje destul de modeste vor cauza cutremure locale. Nu am reuşit să privim pădurea prin prisma masei enorme de apă pe care o conţine. Cred că, dacă doriţi să faceţi continentele să se ridice şi să se scufunde, să se fractureze şi să se mişte, puteţi realiza aceste lucruri prin descărcarea pământului de greutatea pădurilor lui. Jucaţi-vă suficient de mult cu această masă de apă şi veţi face ca lucrurile acestea să se întâmple. Cred că am ridicat o greutate imensă de pe continente când ne-am tăiat pădurile. Cred că avem de-a face aici cu o greutate mai mare decât a încercat vreodată cineva să conştientizeze, sau să măsoare.

Crengile copacilor se vor rupe, fie în timpul furtunilor violente, fie alteori în nopţile foarte liniştite şi umede. Când copacii nu pot transpira, greutatea enormă a apei din frunze trânteşte jos crengile. Nu este momentul să te afli în pădure în nopţile liniştite, ceţoase. Fără niciun avertisment, pur şi simplu, bang, o troznitură! Crengile mari cad în astfel de nopţi. Copacii nu îşi mai pot susţine propria greutate, la fel cum nu îşi pot susţine încărcătura de fructe. Fructele sunt 96% apă.

Deci, pădurea absoarbe această apă ca un burete. Însă cred că nu întotdeauna prin rădăcinile ei. Multă apă pătrunde în copac prin frunzele acestuia. Are loc o absorbţie extraordinară a umidităţii şi a substanţelor în soluţie, direct prin frunze. Deci, nu numai rădăcinile lucrează pentru a primi nutrimente; şi frunzele fac acest lucru. Frunzele, la rândul lor, prelucrează aceste substanţe nutritive în timp ce trec spre interiorul copacului. Aşadar, pădurea încorporează multă apă în masa proprie.

Restul apei, care nu este absorbită de copaci, ajunge jos, pe pământ. Aici o aşteaptă litiera şi humusul de pe solul pădurii. Niciun strop de apă nu se mai prelinge până când solul nu se încarcă complet. Acesta reprezintă o altă masă de apă impresionantă. Pot exista de la 15 cm până la 30 cm apă reţinuţi în teren, însă nimic nu mişcă solul îmbibat. Apoi apa se infiltrează în solurile minerale de sub solul compus din humus. Chiar şi aici, jos, fiecare 60 cm de sol vor reţine 2,5 cm de ploaie. Aşadar, dacă aveţi 76 cm de pământ, atunci apa dintr-o precipitaţie de 7,6 cm nu va ieşi din acea pădure. Prinsă în aceste fenomene de interceptare, absorbţie, absorbirea în humus şi 90 de cm de sol, apa nu se mai mişcă. Nimic nu curge. 76 cm reprezintă minimul. Uneori vor fi reţinuţi până la 1,52 metri de ploaie, pentru că avem un sol bun în adâncime. Apa pătrunde cu uşurinţă pentru că se strecoară pe urmele vechilor rădăcini. Solurile pădurii sunt complet sfredelite de vechile rădăcini care au putrezit. Acestea formează tot felul de tuburi înspre straturile mai adânci ale solului. În păduri nu avem nicio evaporare semnificativă a acestei ape care a pătruns în sol. Nu vom

pierde prea mult din această apă prin evaporare.

Să aruncăm o privire asupra solului de sub pădure. Mai întâi, particulele absorb tot ce pot. Apoi, apa aderă strâns la fiecare mică particulă. Argila, în special, ţine apa foarte strâns. Lucrează efectul de tensiune de suprafaţă. După ce s-a întâmplat acest lucru, spaţiile dintre particule, în care acest efect nu are loc, se umplu la rândul lor cu apă, iar acea apă va începe să se infiltreze în jos. Şi continuă să înainteze. O aşteaptă două sorţi. Poate transpira şi copacii o pot elibera din rezervor înapoi în aer, reîncărcând astfel aerul cu umiditate. Acel aer se mişcă mai departe. Acesta este un efect foarte rapid. Chiar şi un şir modest de copaci dintr-un deşert poate determina apariţia unei ploi în direcţia vântului. Copacii elimină apa din pământ, prin transpiraţie, cel mai mult în zilele toride. Această evaporare masivă creşte umiditatea din regiune. La căderea nopţii, umezeala purtată de vânt poate condensa. Apa este împrăştiată în toate direcţiile. Este oprită şi stocată.

Apoi, când acest sistem este plin şi când există o pantă, şi întotdeauna există o pantă, o parte din apă ar putea începe să curgă. Pe solul pădurii nu există un sistem de scurgere directă. Rămurelele, frunzele şi resturile se acumulează în cantităţi imense. Ca urmare, apa persistă mai mult pe acest teren. Curgerea este foarte, foarte înceată în păduri. Dacă urmăriţi un pârâu, traseul acestuia face nişte convulsii ciudate, trecând prin pădure. Întâlneşte buşteni căzuţi, trunchiuri, frunze, frunze care se acumulează şi îi abat cursul. Aceste impedimente opresc apa în mod repetat. Timpul petrecut pe terenul din pădure este grozav prin comparaţie cu un loc deschis, pe unde trece rapid! În pădure, apa este împiedicată, oprită, reţinută. În loc deschis, apa se scurge direct şi nivelul râurilor creşte.

Dacă vreţi să creşteţi debitele într-o captare, tăiaţi pădurea şi, pe termen foarte scurt, lacul de acumulare se va umple mai rapid, cu fiecare ploaie. Ca urmare, inginerii au raţionat „Să tăiem pădurea ca să creştem debitele." De fapt, au redus precipitaţiile, cantitatea totală de apă care a căzut în întreaga regiune a scăzut până la cam 70% din ceea ce era înainte.

Evaporarea de pe suprafaţa solului de sub pădure nu are loc, pentru că rădăcinile din adânc trag apa şi o aduc din nou sus. Direcţia călătoriei apei care intră în pădure este întotdeauna descendentă, iar în sus numai ca apă pură, care este eliberată în atmosferă. Aşadar, nu vom avea salinizare, nu va exista o migrare ascendentă a sărurilor spre solul pădurii. Apa care a pătruns mai adânc intră în rocile sfărâmate şi filoanele de adâncime, poate albiile unor vechi râuri îngropate acum şi îşi găseşte calea spre ieşire sub forma izvoarelor.

Pentru că sărurile urcă în copaci ca nutrimente esenţiale, acestea sunt fixate în pădure. După ce tăiaţi pădurea, chiar dacă izvoarele continuă să curgă cristaline, ele conţin cantităţi enorme de săruri dizolvate. S-ar putea să avem o cantitate mai mare care se scurge din terenurile despădurite sub forma sărurilor dizolvate decât avem în aluviuni. Am măsurat asta în Tasmania. Tone de materiale esenţiale, în special calciu, sunt spălate de ploaie din păduri, când acestea sunt tăiate. Pădurile reţineau toate aceste minerale. Le colectau, le reţineau, le reciclau, folosindu-le iarăşi şi iarăşi. Când tăiaţi pădurea şi nu mai este nimic care să le reţină, aceste minerale trec în apele care se scurg de pe terenuri. Multă muncă este astfel destrămată, pentru că pădurea a acumulat lent acel calciu.

Un alt mod în care pădurea influenţează precipitaţiile este faptul că prinde zăpada şi o aşterne în pădure. Diferenţa între perioada de topire a zăpezii în afara pădurii şi în pădure

este destul de mare. O pădure probabil că întârzie topirea cu cel puţin o lună. Deci, ceea ce face pădurea de fapt este să ia toate precipitaţiile din timpul iernii, acumulate sub formă de zăpadă şi gheaţă, să le reţină şi să le elibereze mult mai lent şi pe o perioadă mai lungă decât în cazul unui teren fără pădure. Dacă avem doar pajişti şi teren deschis, zăpada se va topi extrem de rapid şi va produce inundaţii subite.

Ce efect are pădurea asupra luminii soarelui? Pădurea se angajează într-un transfer de energie cu lumina. Nu putem trata niciun copac, sau nicio pădure, ca o masă. Pădurea este o formată dintr-o multitudine de indivizi care interacţionează individual cu lumina. O interacţiune evidentă, având ca rezultat schimburi de energie, are loc în cazul oţetarului. Să privim oţetarul. Suflă un vânt uşor, într-o zi însorită. Oţetarul se transformă dintr-un absorbant într-un reflector. Deodată, i se modifică întregul echilibru lumină – energie. Oţetarul foloseşte o formă de energie pentru a-şi schimba efectul asupra altei forme de energie. Se află într-un proces constant de echilibrare a energiilor.

Eu cred că arborii au două sau trei metode prin care îşi controlează admisia de energie. Una dintre acestea este folosită de plopul tremurător. Plopul tremurător interacţionează cu vântul pe bază de energie, iar când nu interacţionează cu vântul, se orientează după soare. Iedera cu siguranţă face ceva, orientându-şi tot timpul suprafaţa spre lumina soarelui. Aceste plante îşi stabilesc direcţia după o constantă. Alţi copaci au frunzele din partea de jos, dinspre trunchi, strălucitoare, iar frunzele din vârf mate optimizând un echilibru energetic cu vântul.

În unele păduri din Tasmania, în adâncul pădurii, lumina este atât de slabă încât nu poate fi măsurată. Are loc o interceptare totală a luminii. Aici nu aveţi asemenea păduri, însă noi le avem. Puteţi coborî în cel mai întunecat miez de noapte în păduri. Chiar şi în zilele cu soare strălucitor trebuie să iei cu tine torţe. În Tasmania, puteţi coborî 60 de metri în unele dintre aceste văi şi acolo jos să nu existe lumină măsurabilă. Pădurea captează în întregime ultravioletele şi lasă să treacă mai mult din componenta roşie a luminii, astfel încât, în interiorul pădurii, se întâlnesc calităţi diferite ale luminii. Copacii închişi la culoare devin radiatoare. Mestecenii sunt reflectoare. La speciile care reflectă lumina, copacul nu primeşte prea multă căldură. În cazul altor specii, copacul devine un acumulator de căldură, un sistem de acumulare a căldurii. Este vorba de 86% acumulare a căldurii în apă. Chiar şi în nopţile foarte aspre din Tasmania, acolo unde avem păduri dese deasupra, primim un curent descendent cald. Explicaţia este că aerul rece pătrunde prin partea superioară a pădurii şi apare un curent descendent lent, care trece printre miile de rezervoare de apă care au absorbit căldura întreaga zi.

Unele dintre aceste mecanisme sunt atât de eficiente, încât o plantă relativ mică, dintr-un birou, rezolvă problema dioxidului de carbon din acel birou, precum şi multe dintre problemele legate de monoxidul de carbon. Trebuie doar să ştim mai multe despre aceste mecanisme, pentru că este absolut sigur că, dacă am şti mai multe, am putea schimba complet atmosfera unora dintre aceste clădiri în ceea ce priveşte bilanţul energetic şi, în special, în ceea ce afectează sănătatea ocupanţilor clădirilor. Bănuiesc că trebuie să aflăm mult mai multe despre ce se întâmplă în serele solare, iar aceste informaţii vor avea un efect benefic asupra noastră.

Calitatea aerului care se mişcă prin păduri se modifică. Cantitatea de ioni negativi în curentul de aer creşte brusc şi majoritatea gazelor vătămătoare pentru noi sunt absorbite

foarte eficient. Ionii negativi sunt totodată precipitatori excelenţi, ceea ce vine în ajutorul faptului că marea parte a prafului dispare în pădure. Nimic nu se compară cu un mediu cu ionizare negativă pentru a provoca aglutinarea şi precipitarea. Ionii negativi vor elimina foarte eficient fumul unei ţigări din aerul unei încăperi destul de mari. Acelaşi lucru îl vor face şi câţiva copaci.

Din nou, este o greşeală să presupunem că pădurea se opreşte la suprafaţa solului. Nu încetează aici. Cel puţin 40% din masa pădurii se află sub suprafaţă. Deci, probabil că multe dintre cifrele pe care le-am specificat aici sunt oricum greşite, pentru că niciuna dintre ele nu se aplică rădăcinilor. Atunci când un silvicultor vorbeşte despre greutatea unei păduri de pe pământ, probabil nu ne dă greutatea unui copac cu rădăcini cu tot. Ei estimează 140 metri cubi de lemn în acest copac, deci 130 metri cubi de apă. Eu cred că uită de rădăcini. Acele rădăcini sunt organe de înmagazinare enorme. Ele sunt ocupate să facă alte lucruri în sol. Trebuie să ştim ce fac acele rădăcini. Ştim că sunt în mişcare. Împing mase întregi în sus, spre suprafaţă şi le trag înapoi, în timp ce altele le răspândesc în jos. Fac toate aceste lucruri sezonier. Ele trăiesc şi mor în sol, lăsând tot felul de canale şi căi deschise, care vor afecta foarte mult apa. Ce se întâmplă în interiorul acelor rădăcini? Odată ce coborâm sub suprafaţa pământului, ne aflăm într-o zonă misterioasă, complet nouă. Cu siguranţă, rădăcinile copacilor sfarmă materialul primar al stâncilor.

Pentru toate aceste motive, şi pentru multe altele, pe care nu le-am menţionat, fiindcă le consider mult prea complexe, merită să lăsăm pădurile la locul lor şi să le privim cu atenţie, pentru că omenirea nu le-a studiat niciodată cu atenţie. Până în 1950, nu ştiu să fi existat cineva care să fi verificat înregistrările precipitaţiilor, să fi văzut scăderea cifrelor şi să înceapă să facă unele calcule.

Voi face o declaraţie de care sunt foarte sigur: prin simpla îndepărtare a pădurilor de pe culmi, putem produce deşerturi în orice climat. Prin simpla despădurire, putem îndepărta soluri. Acum sunt sigur că despădurirea a fost principala cauză a colapsului popoarelor. Pentru că, atunci când dispar pădurile, în regiunea respectivă nu mai există apa, solul sau calitatea climatului care să susţină în continuare viaţa umană. Deci, poate că ar fi fost mai bine să preţuim puţin pădurile şi să descoperim nu cum să trăim fără ele, ci cum să trăim cu ele.

Înainte de plecare, vreau să mai spun ceva mai multe despre plantarea pomilor. Am vorbit deja, puţin, despre pepiniere.

Poate fi util, în special în solurile nisipoase, să se adauge nutrimente de bază. Acest lucru poate fi necesar pentru solurile acide şi solurile alcaline. Uneori merită să folosiţi puţin superfosfat pe nisipuri şi dune. Zincul, fierul şi majoritatea mineralelor sunt fixate de conţinutul ridicat de calciu şi nu veţi reuşi să creşteţi prea multe specii de copaci, dacă nu le oferiţi puţin ajutor.

Cred că subiectul hrănirii copacilor a fost tratat foarte serios de către comisiile de silvicultură. Se obţine o rată de creştere de trei şi chiar patru ori mai mare de la copacii cărora le-a fost administrată o mână de superfosfat în nisip. Însă mai mult superfosfat nu face niciun bine, ca de obicei.

Linguriţe şi cuţite pentru uns untul

La nord de Sydney, două doamne în vârstă au dezvoltat un sistem pentru refacerea pădurii native într-un parc naţional, pe o suprafaţă invadată de răspândirea ierburilor şi plantelor exotice introduse. Pe scurt, metoda urmată a fost aceasta: având o zonă foarte mare în care dorim să schimbăm natura pădurii, se porneşte de la un set de nuclee plantate foarte dens. Nu încercaţi să plantaţi dispersat plante individuale. Acest aspect este extrem de important. Plantaţi o suprafaţă mică, poate o jumătate din mărimea acestei camere, cât mai dens şi închideţi-o, smulgeţi toate plantele nedorite şi întoarceţi-le cu rădăcinile în sus, peticiţi solul cu mulci în locurile în care l-aţi răscolit şi grupaţi astfel de nuclee compacte în zonele definite. Plasând elemente individuale, nu veţi ajunge nicăieri, sau veţi ajunge undeva foarte, foarte încet. Când plasaţi un nucleu şi lucraţi pornind de la perimetrul nucleului, este uimitor cât de repede puteţi modifica situaţia. Ceea ce se întâmplă este faptul că ecologia voastră, sau ce o fi, se ajută singură, pentru că ansamblul pe care l-aţi creat este un tot unitar. Cred că este mai important să facem acest lucru, decât orice altceva. Acesta este un lucru care, dacă nu reuşim să îl realizăm, ne va duce la eşec.

Există o clasă de copaci pentru care trebuie să întocmim o listă. Aceştia sunt copacii care vor rezista singuri în păşuni sau în zone ostile. Ei sunt arborii-pionier. Merită să vă opriţi şi să vă uitaţi la speciile pionier, oriunde vă aflaţi şi să le treceţi pe lista voastră, pentru că toate au în comun un set de caracteristici. Nu le deranjează competiţia speciilor ierboase. Sunt foarte rezistente. Sunt rezistente la secetă. Modifică natura solului, transformându-l în ceea ce ar putea deveni solul pădurii. Aceste specii cuprind copaci pornind de la accacia – din care există cu sutele, şi toate fixează azotul – până la ienupăr şi tuia.

Dacă aveţi plante-pionier bune, adecvate zonei pe care oamenii vor să o transforme, în final, în pădure, împânziţi-o cu aceşti pionieri, până când oamenii se hotărăsc ce vor. Apoi, pot continua de aici cum doresc, tăind speciile pionier ca pe o cultură de îngrăşământ pentru pădurea lor.

Nu este nimic greşit în folosirea ienupărului şi a tuiei ca recolte. Ambele specii sunt utile ca recoltă, în acelaşi timp jucându-şi rolul de pionierat şi reducând alţi competitori înainte de plantarea pădurii.

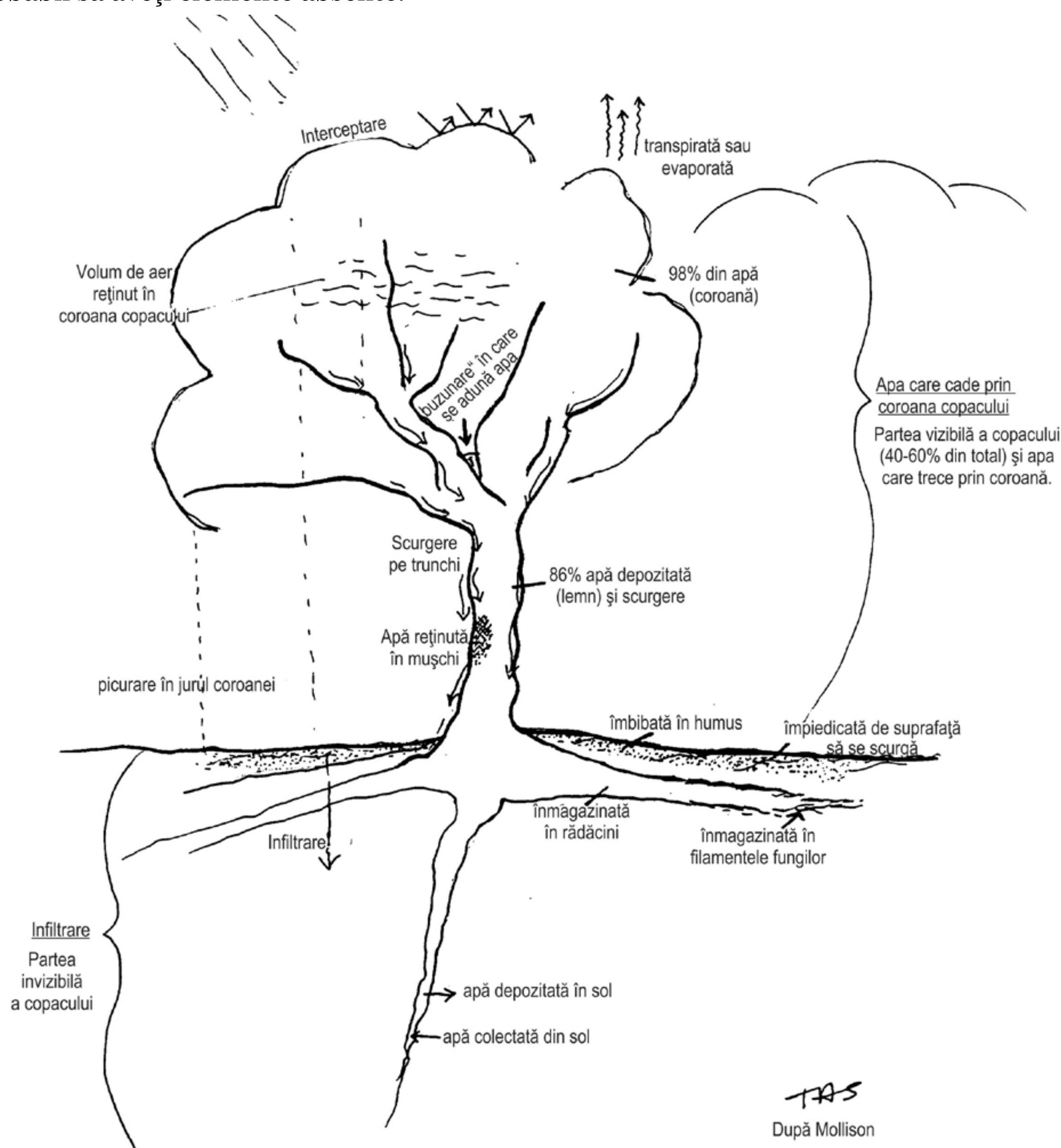
Trebuie să faceţi aceasta pentru a învinge pajiştea. Apoi puteţi începe o abordare cu mai multe nuclee. Pentru a readuce lucrurile la situaţia anterioară, pe un teren care a fost invadat, faceţi exact acelaşi lucru. Începeţi cu mici grupuri de plante native care rămân şi pe care le introduceţi acolo pentru a le îndepărta pe cele exotice. Astupaţi golurile cu mulci, sau cu alte plante autohtone şi lucraţi de aici înspre exterior.

Acele două doamne în vârstă, folosindu-se doar de linguri – două linguri şi câteva cuţite de masă boante – au restabilit în jur de 600 de hectare de pădure autohtonă australiană dintr-o pădure prost administrată. Când au început, aveau în jur de 68 de ani. Au terminat când aveau 75. Au scris o mică broşură despre ceea ce au făcut. Ele spuneau, „Începeţi din locul în care majoritatea lucrurilor sunt aşa cum doriţi. Apoi intraţi în acea zonă cu cuţitaşe şi linguri şi scoateţi afară toţi intruşii. Încurajaţi celelalte specii şi reparaţi stricăciunile.“ Au făcut stricăciuni minime şi au continuat să extindă hotarele zonei şi mi s-a spus că acum, acolo, este o zonă remarcabilă, fără crânguri exotice înalte. Se află la nord de Sydney, într-unul dintre parcuri.

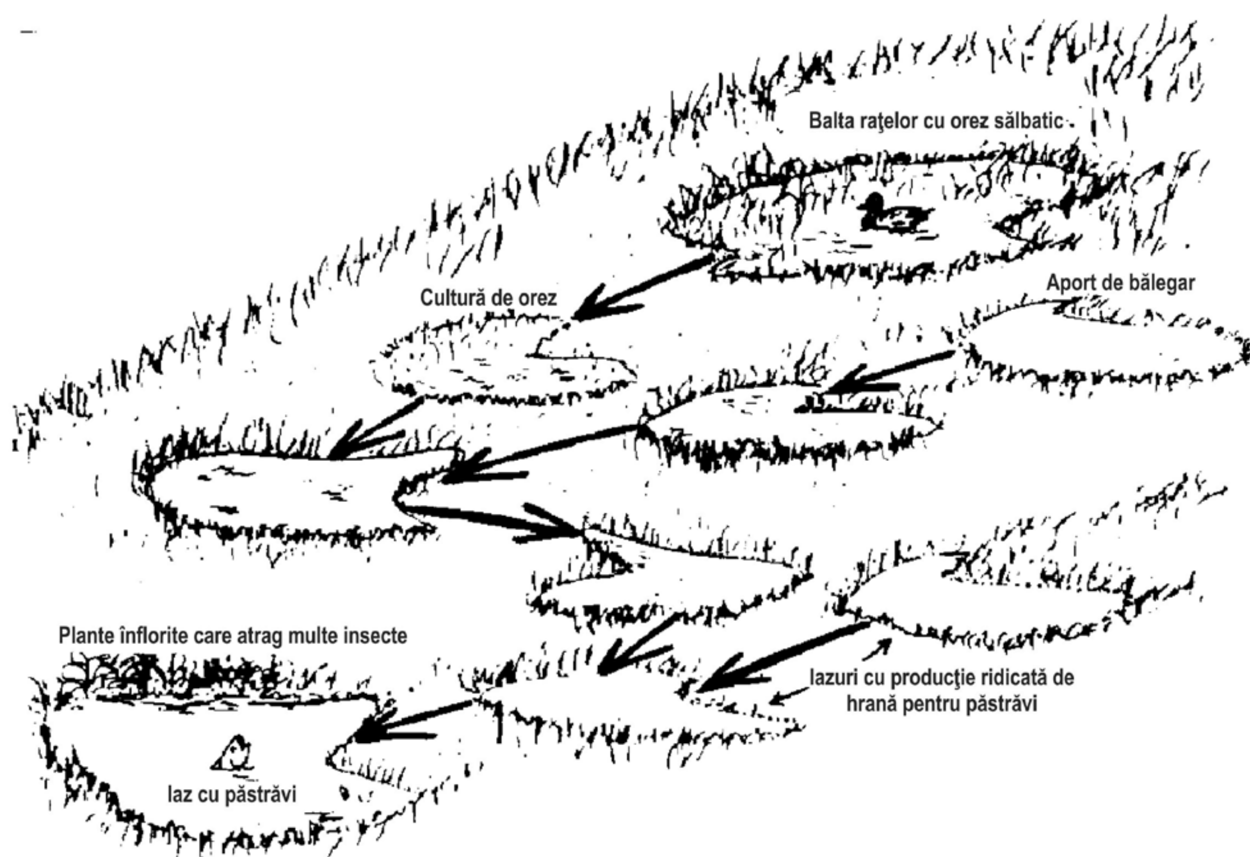
În esenţă, aceasta este o abordare folosită şi de Marjorie Spear, o altă femeie trecută de 80 de ani, cu toate că ea a făcut exact opusul. A pornit de la o pădure autohtonă degradată şi epuizată şi a dezvoltat o pădure comestibilă complet exotică, în exact acelaşi fel, prin stabilirea unui set de mici nuclee plantate foarte dens, continuând apoi cu extinderea marginilor.

Dacă uitaţi acest punct special, vă veţi împrăştia resursele şi multe dintre speciile voastre vor pieri pentru că nu au avut în apropiere plantele-companion.

În deşerturile nisipoase, am folosit tehnica îngropării tuturor resturilor menajere metalice, am mulcit şi apoi am plantat perimetrul. Se pare că funcţionează bine. Veţi avea o eliberare treptată a fierului şi zincului din cutiile de conserve vechi. Umpleţi o groapă de nisip cu aceste gunoaie, acoperiţi-o cu un strat de humus, pentru că fenomenul nu are loc decât în prezenţa acidului humic şi apoi plantaţi în jurul ei. Am multe plante în acest gen de situaţie, însă nu am mai fost în acel loc în ultimul timp. În soluri, adeseori problema este nivelul pH-ului şi nu lipsa absolută a unui element, cu excepţia nisipurilor, unde este foarte probabil să aveţi elemente absente.



XII. APA ÎN PERMACULTURĂ



Cea mai mare parte a apei de pe pământ nu se mişcă. Ea se află fie în oceane, fie în gheţari. Cred că 75% din apa proaspătă este inaccesibilă. Din toată apa proaspătă din lume, cantităţi reduse se găsesc în lacuri, iazuri, sol, râuri şi în atmosferă. În total, mai puţin de 1% din acea apă se deplasează. Aceasta este cantitatea cu care trebuie să lucrăm.

Media mondială de precipitaţii este de 86 cm. Din apa atmosferică, 77% cade în oceane şi 23% pe pământ. Din procentul de 23% care cade pe pământ, 16 părţi transpiră sau se evaporă, lăsând şapte părţi să se scurgă şi să ajungă în ocean. Din cei 7%, 84% ajung în ocean şi se reîntorc în circuit.

Pământul, în plus faţă de precipitaţii, primeşte şapte părţi din apă prin advecţie orizontală. Acolo intervin pădurile.

Acesta este un gen de model foarte simplificat, acceptat la modul general. Singura aplicaţie reală pe care o putem face local este asigurarea stocării de suprafaţă şi stocarea apei în sol. Dacă se formează păduri, se stochează multă apă şi acolo.

Nu se pot face multe în privinţa râurilor şi nici în privinţa apei atmosferice. Dar, în opinia mea, mare parte din lume are nevoie de mult mai multă stocare de suprafaţă la înălţimi mai mari decât de obicei, nu doar în văile joase. Trebuie să fie redusă pierderea de apă. Se poate stoca apă în soluri care au fost tratate cu grapa Wallace şi prin construcţia debuşeurilor. În zonele urbane, debuşeurile par a fi foarte potrivite.

Cantitatea de apă pe care o avem la dispoziţie influenţează tipul plantelor pe care le

putem cultiva. În timp ce media de precipitaţii este de 86 cm, acestă cifră este fără sens, mai ales în timpul stabilizării unei plante. Trebuie să ne protejăm împotriva extremelor, în special extremele de secetă, care par să se ivească din ce în ce mai des.

Nu are niciun sens să se recomande oamenilor plante, sau să se proiecteze livezi, în afara cazului în care s-a asigurat furnizarea de apă. Daţi-le posibilitatea să irige de cel puţin două ori pe vară. Trebuie să fiţi absolut siguri că aţi proiectat stocarea apei în aşa fel încât să poată obţine apa din exterior, sau din interior, în fazele de stabilizare ale plantei. Algele şi concentratele de alge sunt foarte utile pentru stocarea de apă, funcţionând ca un gel în soluri. În solurile foarte uscate se poate recomanda folosirea algelor uscate, a pudrelor şi concentratelor din alge, care să ajute la stocarea de apă şi la rezistenţa plantelor la veştejire. Practic, acţionează la nivelul luciului apei.

În discuţiile precedente despre stocarea apei, inclusiv despre sistemul liniei-cheie, l-am privit pur şi simplu ca rezervă de apă. În timp ce în cele mai multe dintre locuri iazurile sunt făcute pentru adăparea cirezilor şi a animalelor din gospodărie, noi proiectăm stocurile de apă ca pe nişte sisteme foarte productive în sine.

Există cărţi despre culturile de peşti, dar sunt foarte puţine cărţi despre acvacultura plantelor. Aţi auzit de vreuna? Plantele care cresc în apă sunt doar o parte neglijată a acvaculturii. Cu toate acestea, la fel ca pe pământ, vom obţine o producţie mai mare din acest plante decât obţinem de la animale.

Nivelul de apă al lacurilor şi iazurilor variază între vară şi iarnă, furnizând o varietate de poziţionări pentru plantele acvatice, care variază de la suprafaţa apei, la vegetaţie înrădăcinată şi până la vegetaţie marginală. Un număr considerabil de copaci de mlaştină pot trăi aici. De fapt, ei nu trebuie să trăiască la mai mult de şase metri de marginea apei, dar niciodată în apă. Unul dintre aceştia este bambusul. Bambuşii nu vor suporta un sol îmbibat cu apă. Ei cresc pe soluri destul de drenate de apă, dar îşi trimit rădăcini de hrănire înspre apă. Multe astfel de specii de copaci cresc bine pe marginile mlaştinilor.

În apă există movile expuse sau nu. Multe dintre plante, precum chiparosul chel din Florida, trăiesc în movile, sau chiar dezvoltă movile. Cum le dezvoltă? Nimeni nu ştie încă. Plantele de pe aceste mlaştini mari evoluează şi în mici insule. Greutatea copacilor presează mlaştina în aşa fel încât se formează şanţuri.

Întregi seturi de plante, inclusiv copaci, vor forma rogojini arcuite. Există un lac pe care îl numeam laguna insulelor. Era format doar din multe insule arcuite cu copaci, poate sute de insule. Comisia hidro-electrică l-a îndiguit şi l-a inundat. E acum o fâşie de apă limpede. Vandalism oficial! Acea zonă nu era destinată stocării de apă. Era un habitat superb.

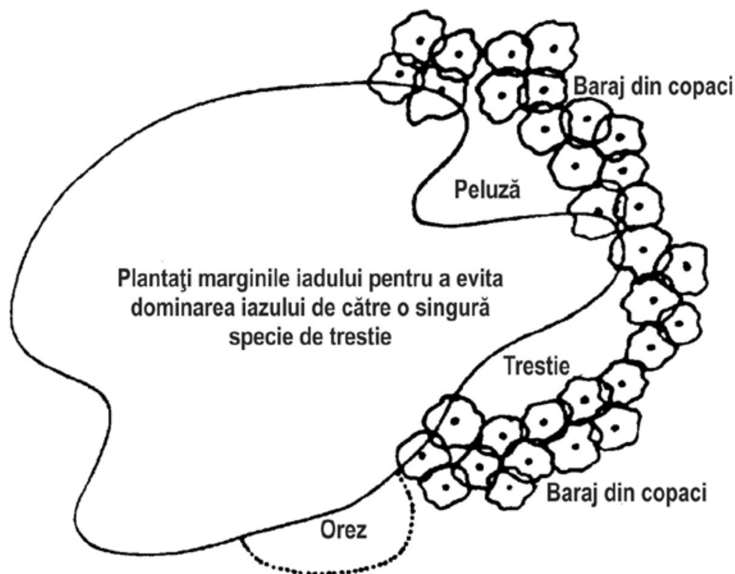


Între nivele este un alt grup de plante. Ele au anumite caracteristici. Se ofilesc vara sau iarna, în funcţie de tipul de iaz. Rămân apoi sisteme de rhizomata şi smocuri de iarbă.

Aceasta este o zonă foarte bogată şi, deci, dificil de gestionat. Dacă o plantă o ia razna acolo, nu puteţi face nimic mai

greşit decât să încercaţi să eradicaţi planta. Trebuie să fiţi foarte atenţi cu ce plante de hotar plantaţi acolo.

Când vorbesc de acest efect de hotar, vreau să vă induc ideea că puteţi creşte lungimea marginilor creând insule şi peninsule. Când proiectaţi un iaz, decideţi ce fel de margini veţi pune. Dacă trebuie, plantaţi copaci, plantaţi-i ca tampon, în aşa fel încât trestia să fie împiedicată să se extindă pe peluză. Luaţi o decizie în privinţa marginilor şi adăugaţi-le. Dacă le plantaţi destul de repede, atunci nu veţi avea un iaz complet dominat de o specie de trestie.



Diferite specii de trestie şi stuf servesc pentru diverse scopuri. De la acestea obţineţi recolte foarte mari. Acolo creşte papirusul şi o serie întreagă de lucruri care sunt bune pentru hârtie şi furaje. Aici creşte stuful pentru rogojini şi papura.

Sfatul meu pentru micii proprietari obişnuiţi este să planteze papura în grădina anuală, într-un mic iaz şi să îi taie vârfurile pentru a opri producerea de seminţe. Altfel, ele vor închide acea zonă de hotar. Oricum, seminţele lor pot încolţi în orice moment şi trebuie să le găuriţi exact în momentul în care încep. Altfel, vor închide zona de margine. Castanele de apă chinezeşti, care sunt destul de rezistente, cresc aici. Ele formează tuberculi groşi, la fel ca şi Cyperus esculentis, alunele de pământ. Acesta din urmă este un fel de trestie.

Anumiţi arbori cresc aici, unde nivelul apei este foarte mic. Nivelul apei pe aceste diguri este de numai 1 - 1,20 metri adâncime. Acesta este un loc pentru plopi sau pentru sălcii.

Unii arbori de mlaştină produc cel mai rezistent lemn din lume, iar unii dintre ei, cel mai uşor lemn din lume. Cred că Leiteria, genul american, este cel mai uşor lemn din lume, mult mai uşor decât lemnul de plută. Ei reţin apa în tulpini. Mulţi dintre ei au celule de aerisire de-a lungul ramurilor şi rădăcinilor. Aceasta este modalitatea lor de a trăi în apă - depozitează oxigenul în plantele propriu-zise.

Alte plante pe care le cunoaşteţi foarte bine sunt cele cu vârful în formă de săgeată, Sagittaria lancifolia, o sursă de hrană importantă pentru păsările sălbatice (de apă, vânat). Triglochin-ul creşte şi se răspândeşte la suprafaţă, având seminţe cu vârf tare. Acestea sunt mâncate ca pe praz. Arată ca prazul, şi le puteţi trata ca pe praz. Sagittaria are cel puţin 80 de specii şi o gamă climatică variată. Creşte şi mai la nord, şi mai la sud de aici.

Orezul sălbatic este o plantă foarte importantă, dacă nu pentru voi, cel puţin pentru raţele voastre. Trebuie să puneţi seminţele în bulgări de noroi şi să le aruncaţi în heleşteu. Seminţele nu au o perioadă foarte lungă de reţinere a aerului. Plantele de apă au deseori seminţe groase, care se strivesc uşor, care cad din plante, se scufundă şi fac rădăcină. Unele

sunt diferite, totuşi, şi vor zbura la kilometri distanţă, asemeni ciulinilor. În apă se găsesc sub formă de mănunchi. Câteva sunt mâncate de raţe. Se duc la fund înainte de venirea iernii, apoi fac rădăcină pe fund în timpul primăverii. Zizania (orez sălbatic) este una dintre ele. Există şi un soi tropical de Zizania. Zizania creşte, începând cu coasta Floridei, până sus spre Canada centrală. Creşte în lagunele liniştite, râuri încet curgătoare, albii vechi de râu – genul acesta de situaţii. Nu îi plac apele repezi, dar îi place puţină mişcare în apă, fie datorată vântului, fie fluxului, şi îi plac adâncimile de la 45 până la 90 cm. Aţi face foarte bine să vă alegeţi seminţele în funcţie de ceea ce vreţi să plantaţi.

Nu văd niciun motiv pentru care, în loc să luaţi în calcul iazurile, să nu luaţi în considerare mlaştinile şi să faceţi o mlaştină de 80 de metri pătraţi, în care să vă apucaţi de o recoltă specială, precum distilarea uleiurilor de Calamus. Uitaţi de heleşteu. Umpleţi totul cu Calamus.

Phragmites este varianta perfectă de stuf. Acesta rezistă de la 40 la 60 de ani. Este la fel de bun ca oricare acoperiş. Singurele care durează mai mult sunt acoperişurile vegetale. Acoperişurile din ardezie crapă mereu, ardezia se răzuieşte şi se decojeşte.

Aproape de marginea apei, în solurile umede, vor exista plante mâncătoare de insecte – Dionaea muscipula, cănişoara - Nepenthes, roua-cerului Drosera rotundifolia - care prind mici lucruri din aer şi pe care le trimit către aceste plante. Atunci când intraţi în apă, puteţi să aveţi câteva plante care fac rădăcină, ies la suprafaţă şi plutesc. Acestea includ şi aşa-numiţii nuferi. Cea mai bună modalitate de a le planta pe acestea este să luaţi un sac cu materiale de îngrăşare, să le îndesaţi bine într-un cauciuc vechi, să faceţi două-trei găuri în el şi să îl scoateţi afară cu rădăcina de nufăr pe care să o îndesaţi în sacul din cauciuc. Va ieşi din cauciuc, va fi în afara sacului şi va fi forţată de cauciuc. Puteţi oricând să o scoateţi ca şi plantă de heleşteu şi să o cultivaţi cu uşurinţă. Asta merge foarte bine.[62]

Multe dintre aceste specii cu rădăcini adânci pot fi plantate prin punerea lor în bulgări de argilă, care conţin cât de mulţi nutrienţi vă doriţi să fie împachetaţi. Doar daţi-le drumul înăuntru. Daţi-le greutate cu ajutorul pietricelelor: mingi de argilă, pietricele şi un pic de bălegar de cal, împreună cu seminţele.

Acesta este locul în care trăieşte lotusul. Unii lotuşi au seminţe ca de popcorn. Puteţi să adunaţi seminţele şi să le pocniţi. Există mai multe lucruri care sunt bune pentru pocnire, dar nu le pocnim. Totuşi, alţi oameni o fac.

Aici, care ar putea fi la 1-2 metri depărtare, există cea mai importantă dintre speciile plutitoare - Trapa, care se răspândeşte de la zonele foarte reci la cele ecuatoriale. Castanul de apă chinezesc trăieşte aici ca un rogoz de noroi. Castanul de apă indian este o specie plutitoare care îşi ancorează tulpinile. Castanul pluteşte. Este o privelişte frumoasă în India să vezi femeile care îşi plimbă bolurile de bronz în faţa lor, pentru a culege castanele. Aveţi nevoie de oameni pricepuţi, pentru că nu puteţi să treceţi peste şiruri; trebuie să treacă mai degrabă uşor printre tulpini, pentru a nu le pune la pământ. Este o activitate de vară, plăcută şi plină de graţie. Dar nici vorbă de împroşcături sau joacă aici, deoarece ar pune la pământ şi ar distruge tulpinile. Fără tâmpenii sau prosteli.

62 Deoarece cauciucurile conţin cadmiu, un element extrem de toxic, de obicei ştergem referinţele lui Mollison cu privire la variatele utilizări pe care el le găseşte. În acest caz am păstrat referinţa, presupunând că cititorul poate găsi altă modalitate de a face acelaşi lucru. - DH

În afară de asta, la o adâncime de 1,8 - 2,7 m, singurul lucru de care suntem cu adevărat interesaţi este prelungirea fie a bătrânei ferigi Azolla, fie a ierbii-raţei. Azolla şi iarba raţei sunt amândouă folositoare. Zambila de apă poate fi folosită, şi încă foarte bine, în locaţii restrânse, pentru a curăţa poluarea. În zonele calde, această plantă este dăunătoare în râurile largi şi încete. Aici avem nevoie de producţie de alge, care practic se opreşte la o adâncime de 6 m. Singurul motiv pentru care ne-am dori un spaţiu de 3,5 – 4,5 metri adâncime, într-un heleşteu, este pentru a permite peştilor să se ferească de oxigenul rarefiat şi de condiţiile de temperaturi înalte, sau scăzute.

Suntem interesaţi de înflorirea algelor de aici. Când un disc vopsit în alb dispare la o adâncime de 6 – 6,5 metri, se şterge în apa verde, atunci aveţi un heleşteu îngrăşat suficient. Dacă discul dispare la aproape 30 centimetri, heleşteul este supra-îngrăşat. Dacă el poate fi văzut la 1,5 metri, heleşteul nu are destul îngăşământ şi trebuie să puneţi mai mult îngăşământ de la găini, pentru a îmbunătăţi înflorirea. Dacă ne interesează creşterea de creveţi, raci, peşti, sau orice altceva, avem nevoie de un heleşteu cu îngăşământ suficient.

Anumiţi peşti necesită existenţa algelor. Chiar şi păstrăvul curcubeu are spini branhiali care îi permit să adune algele şi zooplanctonul. Păstrăvului maroniu îi lipseşte această proprietate.

Pentru arborii şi plantele melifere, folosim 200 de specii pentru întregul climat. Fără îndoială că există 2.000 de specii care ne sunt de foarte mare ajutor, multe dintre ele nefiind menţionate în niciun catalog de plante, tocmai pentru că nu ne stă în obişnuinţa ultimilor ani să mergem prin apă pentru a ne căuta hrana. Bănuiesc că asta se întâmplă deoarece majoritatea ideilor despre grădinărit vin din Anglia. Britanicii nu se udă niciodată. Dacă se întâmplă asta, este până la fluierul piciorului, cu pantalonii suflecaţi. Acesta este motivul pentru care probabil că nu am dezvoltat aceste sisteme.

Dacă vreţi un iaz productiv, aţi putea foarte bine să îl faceţi parte integrantă a grădinii. Apoi, aş spune că o parte destul de mică, cu diametru de 1,8 metri, este suficientă pentru a avea un astfel de heleşteu, cu aceste elemente în el. Acestea sunt la fel de bune ca oricare alte legume de pământ. Năstureii şi papura sunt două exemple foarte bune.

În Australia există rezervoare de beton de la 16,7 litri la 83,5 tone. Le puteţi cumpăra din magazin. Avem iazuri piscicole de toate felurile, mici iazuri de beton. Cel mai la îndemână costă 40 de dolari. Este de producţie mică. Am o matriţă de tablă şi rulez două mulaje pentru un iaz de 1,6 metri, cu 50 centimetri adâncime.

Devin convins că aveţi nevoie de broaşte în seră, deoarece cred că se vor ocupa de o mulţime de "lucruri" care se mişcă încet. Sunt mâncători perfecţi de melci fără cochilie.[63]

Am de gând să repet unele lucruri pe care le pusesem de-o parte. pH-ul în iazuri este între 6 şi 8, asta însemnând că este de 100 până la 200 de ori mai puţin acid decât cele mai multe soluri de grădină. Un sol bun în grădină va avea pH-ul între 5 şi 6.5. Este obişnuit să puneţi var în iazuri. Puneţi var atunci când le faceţi. Puneţi var pe întreaga bază a unui iaz nou. Apoi, trebuie doar să verificaţi pH-ul iazului. Celor mai multe vietăţi din iaz le place varul. Lucrurile stau destul de diferit de cultura terenului, în acest sens. Deci, continuaţi să

63 Din experiența mea cu serele din America de Nord, broaștele râioase (Buffo spp.) țin bine sub control melcii și viermii, pentru că aceștia din urmă sunt viețuitoare nocturne. Broasca americană (Lithobates catesbeianus) nu este foarte folositoare în acest sens, probabil pentru că se hrănește în timpul zilei, când acești dăunători nu sunt activi - DH

verificaţi pH-ul. În acest climat e bine să udaţi plantele cu apă dintr-un iaz cu var.

Structura ideală pentru un iaz este cu fund înclinat, sau cu podea. Ar trebui să-l puteţi goli complet. Este chiar mai bine dacă puteţi să-l goliţi în alt iaz şi să-l treceţi printr-un ciclu de teren uscat. După câţiva ani ca iaz, îl veţi putea cultiva ca teren 3-4 ani, fără fertilizare suplimentară. Un motiv pentru acest lucru este capacitatea fantastică a mâlului şi a suprafeţei mâloase de a fixa nutrienţii care trec prin apă. Unul dintre elementele din aceşti nutrienţi este diatomeea, care nu se poate vedea. Celălalt este scoica de apă dulce. Scoicile pompează azot şi fosfor în mâl. Ele vor filtra aproximativ 750 de litri de apă pe zi, fiecare. Scoica trage din apă toate micile forme de viaţă şi le proiectează afară, îngropându-le în mâl. Ea trăieşte pe suprafaţa mâlului şi are doar o mică protuberanţă ieşită afară. Injectează aceşti nutrienţi în fundul mâlos al iazului. Asta scade fosforul în întregul sistem. Dintre toate celelalte plante, animale, seminţe, orice, scoicile sunt fixatori de fosfor superiori. Deci, le consider o parte valoroasă a iazului, care să fie recoltată numai moderat pentru alimentaţia găinilor.

Când secaţi iazul pentru a începe ciclul de uscat, transferaţi cele mai multe vietăţi din apă într-un alt iaz. Nu-l secaţi pentru a cultiva terenul decât dacă aveţi cel puţin un alt iaz pentru transferul apei, împreună cu speciile importante din ea.

Este bine pentru bazinele intens cultivate să treacă printr-o etapă uscată. În ciclul de uscat, începeţi în primul an cu plante care au nevoie mare de nutrienţi, apoi diminuaţi şi terminaţi cu o cultură modestă. Apoi rotiţi terenul şi reinundaţi. Odată ce iazul vostru e ţinut in gleiosol, gleiosolul coboară în sol în multe moduri şi se perpetuează de la sine. Trebuie să începeţi acel proces de fermentare, dar nu trebuie să-l continuaţi. Dacă aş avea un iaz delicat aşezat pe partea de sus a unei dune de nisip, în niciun fel nu m-aş juca pe el după ce l-am gleizat. Doar folosiţi-vă judecata.

Este posibil să se meargă într-o lagună perfect stabilă, să se sape o pereche de găuri şi laguna întreagă se scurge. Înţepaţi doar gleiosolul într-un număr suficient de locuri, la o adâncime suficientă şi totul seacă. Iazurile se distrug în timp. Iazurile care seacă cel mai frecvent sunt iazuri puţin adânci, realizate din materiale de umplutură afânate. Dar există şi iazuri care nu dispar într-un mileniu. Cele mai multe dintre iazurile funcţionale pe care le-am face în acest loc vor mai fi încă mulţi, mulţi ani mai târziu, iar iazurile din dealurile noastre ar fi, de asemenea, acolo.

Nu veţi vedea un iaz dispărând, totuşi, în timpul vieţii Dvs. Singura modalitate de a vedea acest lucru este de a face un baraj-barieră în deşert. De îndată ce veţi completa un curs de apă într-un desert, ea va pătrunde frumos, ca o dună de nisip. O mulţime de bazine construite din Arizona sunt iazuri de barieră printre cursurile de apă. Se umplu, pur şi simplu, cu rămăşiţe. Cu acest tip de iazuri pe care le facem, dacă există orice risc de acest fel, ceea ce trebuie să facem este să utilizăm iazul ca sursă de îngrăşământ. Scoateţi noroiul şi întindeţi-l pe câmpuri. Asta se face des. Aceste bazine sunt locuri minunate pentru a captura toate acele lucruri bune de aruncat pe teren.[64]

Scoicile nu rănesc plantele şi nici creveţii sau langustele. Avem creveţi de apă dulce, care sunt recoltatori foarte buni de alge, inclusiv diatomee. Ei sunt primul pas de la diatomee

64 De asemenea, se pot construi capcane de nămol pentru a recolta aceste materiale înainte de a intra apa în iaz, prelungindu-i durata de viaţă. - DH

la peşte. Pe măsură ce intraţi in zona sub-tropicală, aceşti creveţi sunt suficient de mari pentru consum uman. Micile artropode despre care vorbim - freatocidele - sunt inofensive pentru plante. Mănâncă materia care se descompune din plante şi păstrează tulpinile curate. Ele nu mestecă tulpinile. Nu mănâncă plante verzi şi nici creveţii. Sunt unele moluşte pe care nu le dorim acolo: moluştele spirală, care mănâncă plante. Pe de altă parte, unele sunt suficient de mari pentru a fi mâncate. Dacă vreţi să mergeţi pe producţie de melci - Doamne fereşte! - puteţi să vă axaţi pe ele. În caz contrar, excludeţi moluştele spirală. În cazul în care ajung să vi se suie în cap, ciclul de uscat şi raţele le vor termina.

Nu lăsaţi copiii să pună melci în bazinele voastre, deoarece mănâncă plantele verzi şi pot lăsa iazul fără plante. Racii, de obicei, nu concurează cu peştii şi nici nu le fac rău. Încercaţi să faceţi rost de raci cu capacitate restrânsă de a se îngropa. Avem unul numit yabbie. Este unul care face tunele lungi. El poate săpa până la 8 metri. Poate începe de pe peretele interior al barajului şi iese pe peretele exterior! Surpriză-surpriză! El iese afară cu viteză mare. Dar noi avem alte languste, şi la fel şi voi.

Una dintre ele se îngroapă superficial. De fapt, cel mai bun habitat pentru aceste specii este în cutiile de bere. Aşa că aruncăm o legătură de cutii de bere legate de un dop de plută, sau de o minge de ping pong. Scoateţi mingea de ping-pong şi trageţi 20 de cutii de bere având în ele 20 languste de mari dimensiuni. Scufundă apoi cutiile de bere din nou. Acesta este un mod lent de a face acest lucru. O modalitate rapidă de a face o mică capcană este cu o rampă în pantă. Ele se suie pe rampă şi hop în capcană. În Australia, cultivarea de languste devine destul de comună şi câteva sute de hectare de teren plat, anterior non-productiv, se află acum în regim de acvacultură.

Langustele sunt o fantastică resursă internă. Ei le au în Chicago. Voi ar trebui să le aveţi aici. Nu ştiu dacă cineva le creşte aici. Am lucrat la asta. Un biolog scoţian estimează că 30 de iazuri, având o mie de metri pătraţi de cultură marină, ar menţine o familie, oferind un venit de 20.000 de dolari până la 30.000 dolari.[65]

Langustelor le plac iazurile care sunt de aproximativ un metru adâncime şi le plac grămezile de rădăcini. Mormane de rădăcini în apă le pot salva de la a fi mâncate de prădători. Modul tradiţional în care hawaienii şi japonezii fertilizează iazurile lor este acela de a face exact ceea ce face castorul, permiţând putrezirea scoarţei de copac şi a ramurilor în iazuri. Nu trebuie să fie împrăştiate pe iaz, doar puse pe marginea unde nu se cultivă.

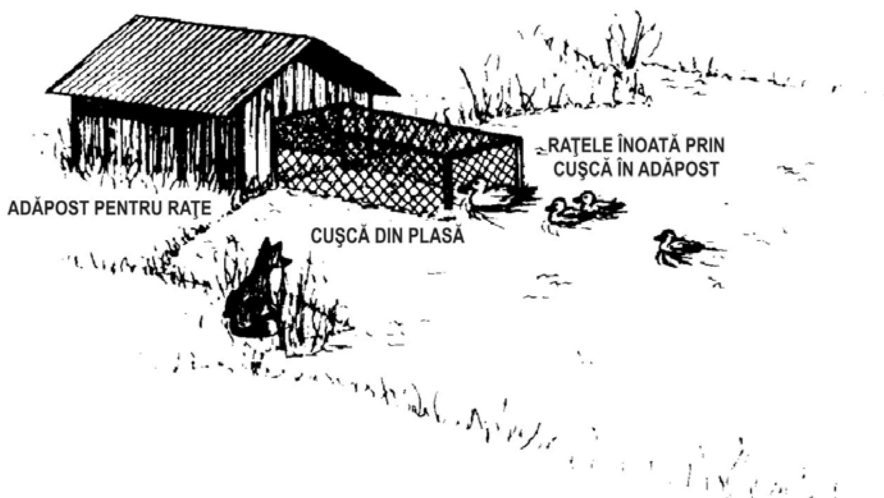
Un alt lucru foarte bun de făcut în jurul iazurilor este de a pune baloturi de fân în jurul marginii, atât pentru a sigila iazurile, cât şi pentru a ţine diatomeea la lucru. Presăraţi o jumătate în apă şi jumătate în jurul malului, daţi-l înăuntru în cazul în care putrezeşte. Diatomeelor le place fânul. Deseori, se poate alimenta peştele mic având un castron cu fân şi apă şi turnând apa din vas peştilor. Ceea ce de fapt îi daţi sunt mici flagelate şi diatomee. Acestea plutesc în aer. Nu este nevoie să le puneţi înăuntru. Acestea sunt în toată apa. Doar împrăştiaţi fânul în jurul malului şi împingeţi cu piciorul puţin înăuntru. Raţele vor adăuga gunoiul lor la acesta.

Puteţi ţine opt raţe pe o mie de metri pătraţi. Dar cu cât mai multe raţe puneţi, mai mult îngrăşământ obţineţi. Raţele vă dau o cultură suplimentară şi ele ajută foarte mult la creşterea energiei din iaz. Este posibil să se prevadă provizii pentru raţe undeva în acel ciclu

65 Estimat la cursul dolarului din anul 1981 - DH

alimentar. Orezul sălbatic este bun în această situaţie, deoarece creşte înalt în stadiul vegetativ şi creşte bine deasupra raţelor. Recoltaţi cât vreţi. Are o perioadă de trei săptămâni de scuturare. Adunaţi timp de patru sau cinci zile, iar restul cade. Este o hrană splendidă pentru raţe.

Avem o mulţime de vulpi şi de câini care vânează raţele. Dacă nu aveţi un lac suficient de mare pentru a crea o insulă, puneţi un gard în apă; acoperiţi-l cu plasă, este esenţial. Puneţi raţele la adăpost în spatele acestuia. Raţele vor ieşi la apă din acest adăpost ca să înoate şi să scotocească, apoi se vor întoarce acolo pentru a dormi. Ştiu să facă acest lucru din prima noapte. Nici ele nu vor vulpi. Insulele sunt bune, totuşi. Dar dacă aveţi condiţii foarte grele pentru raţe acolo unde sunteţi, poate că nu puteţi ţine raţe.



Marginile iazului sunt locuri bune pentru afine. Menta este invazivă, dar foarte productivă. Un alt scop pentru iaz ar fi creşterea mentei, în special menta neagră. Nu aveţi nevoie de multe hectare pentru asta. O suprafaţă de aproximativ un hectar v-ar putea aduce un venit de 70.000 de dolari. Distilaţi menta în mentol. E bine să creşteţi mentă dacă aveţi o fermă de lapte şi resturi de la producţia de lapte. Din aceasta se obţin flori de mentă viguroase. Deci, aţi putea încerca să plantaţi mentă neagră în mlaştină şi să faceţi simple distilări cu abur. Menta este o plantă care creşte atât de puternic, încât epuizează rapid chiar şi iazurile. Devine destul de lemnoasă în câţiva ani. În anotimpul rece are o perioadă de odihnă şi apoi o puteţi re-fertiliza cu gunoi de grajd. O puteţi pune pe margine; dar, deoarece este invazivă lateral, eu aş pune câteva fire în fiecare parte a locului unde am de gând să fie o tufă deasă de mentă, pentru a o îngrădi în acel mic petic.

Un loc bun pentru bambus este în spatele iazului. Arată foarte bine.

Nu aş aduce în discuţie peştele pe care aţi putea să îl puneţi în iaz, deoarece trebuie să cunoaşteti legislaţia locală privind creşterea peştilor. Somnul pare să fie un soi bun de peşte pentru iazuri, deoarece ocupă o verigă inferioară în lanţul trofic. De asemenea, sunt buni de mâncat. Nu i-aş da pe păstrăvi, decât dacă aş fi un pasionat de păstrăvi.

Dacă aveţi oportunitatea fericită de a vedea un loc de 40 hectare, cu un canal lat de 5 metri, pământ care era înainte o mlaştină şi cineva îl vinde ieftin, cumpăraţi-l. Aprovizionaţi-l cu păstrav. Vă puteţi pensiona instant, deoarece, numai prin pescuitul cu plasa, fără fertilizare sau altceva, veţi avea o sursa continuă de păstrăv.

Un om a cumpărat o proprietate cu vite. Pământul era plin de lăcuste, complet acoperit de lăcuste. Invazia avea loc anual. Omul era cam descurajat în legătură cu creşterea de vite. Lăcustele eliminau totul în calea lor. El a construit un iaz. Am zis: „Ce se află în iazul tău?".

El a răspuns: „Hai să ne uităm“. A aruncat o plasă şi a scos afara un păstrav de 3-4 kg.

Eu am spus: „De cât timp se află aceştia aici?“

El a răspuns: „De douăsprezece luni“.

Eu am zis: „Eşti nebun! Ai buldozere şi această vale minunată şi tu ai de gând să creşti vaci?!“

El a zis: „Acum te-am înţeles!“

Eu am zis: „Dealuri acoperite cu lăcuste!“

El a trasformat peste 40 de hectare într-un iaz mare cu păstrăvi şi s-a pensionat, pur şi simplu. Nu trebuie să găsească soluţii pentru a hrăni şi îngriji aceşti păstrăvi. El are 40 de hectare de iaz cu păstrav.

Păstrăvii se găsesc în iazuri de castor. Atâta timp cât au această scăpare, umbrită de câţiva copaci, ei nu cer prea mult. Ei pot suporta temperaturi puţin mai mari, ori puţin mai mici decât credeţi. Cresc optim la 15 grade Celsius, dar şi la temperaturi mai mici sunt încă destul de activi. Păstrăvul este un peşte extensiv. Deci, dacă aveţi o arie întinsă sub apă, creşteţi păstrăvi. Creşterea intensivă a păstrăvilor este un blestem, deoarece fine ajustări trebuie făcute şi aceasta este o pacoste.

Oricine ştie că un randament mare pentru gospodărie îl au afinele şi dudele crescute pe marginea iazului. Dudele sunt hrană foarte bună pentru animalele din apă, ca şi pentru cele de pe uscat. Duzii albi sunt utilizaţi intens ca hrană în iazurile din Asia, atât pentru fructe, cât şi pentru frunze. Ne dorim o plasare atentă de aproximativ 20 de specii de plante şi animale mici, din partea de jos a lanţului trofic. Aceasta include creveţi, languste, raci, somn, plante de hotar, plante de apă şi raţe.

Puteţi face un mic proiect de iaz acasă, cu raţe pentru ouă şi orez sălbatic. Întotdeauna includeţi midiile pentru descompunere.

Există un întreg grup de cereale americane care sunt ideale pentru iazuri, sau ierburi de mlaştină cu producţie mare de seminţe pentru raţe.

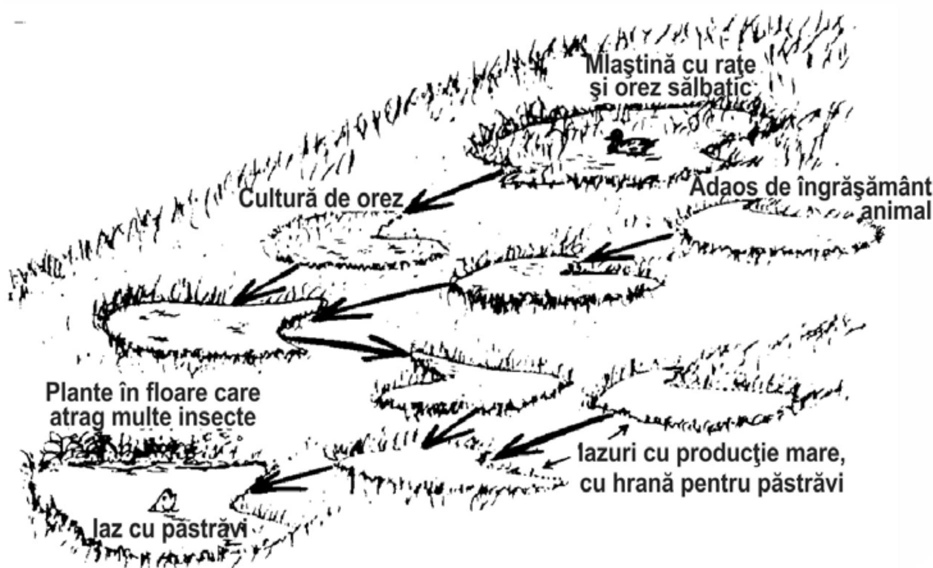
Oriunde vă construiţi iazul, nu uitaţi alte utilităţi ale acestuia: barieră şi gard. Adesea, un iaz lung în vale vă scuteşte de jumătate de kilometru de gard. Un iaz are proprietăţi de reflexie şi de protecţie de foc. Este un acumulator de căldură. De obicei, devine o zonă de recreaţie. Puteţi pune o piatră mare pe partea adâncă a iazului, unde copiii pot sări în apă. Iazul are o funcţie de curăţare a apei. El colectează eficient în nămolul său nutrienţi esenţiali. Cred că un chinez ar putea spune că marea valoare a canalelor şi iazurilor lor este de a fertiliza câmpurile.

Canalizarea ar trebui condusă într-o mlaştină, nu într-un iaz. În acea mlaştină, puteţi creşte mentă – planta Dvs. de mlaştină. Aceasta are nevoie de apă de canalizare. Dar, în acest climat, conduceţi canalizarea într-un iaz de acumulare. Apoi, lăsaţi-l să se scurgă într-o mlaştină, care se poate extinde până la copaci. După ce va trece de aceasta, apa nu va avea niciun element solid rămas. Va avea însă multe nutriente dizolvate, în principal nitraţi şi fosfaţi. Puteţi lăsa această apă în iaz. Aveţi nevoie de un iaz de acumulare, deoarece iarna plantele de mlaştină sunt în hibernare şi nu pot purifica apa.

Există un studiu elveţian care ar putea să vă intereseze. Una dintre plantele menţionate

este planta de apă Scirpus validus. Au aflat că această plantă este cea mai eficientă în curăţarea apei. Unul dintre proiectele mele a fost pentru un oraş de 8.000 de oameni, pentru care am proiectat un sistem de canalizare ce i-a scutit de 30.000 de dolari anual investiţi în costuri de şantier şi încă pe atât pentru consumul anual de combustibil. Oraşul este foarte încântat de acest sistem. L-am transformat într-o bază industrială pentru oraş, cu locuri de muncă, cu mentă şi bambus. Acesta a fost iniţial făcut pe o suprafaţă de 20 de hectare, dar oraşul a procurat încă 600 de hectare şi le-a transformat în materie primă suplimentară. De asemenea, am permis păsărilor de apă să îl populeze şi am construit în apă platforme pentru acestea. A avut un succes aşa de mare, încât ultima oară când am auzit de el, avea un număr copleşitor de lebede negre şi raţe. În acelaşi timp, în Canberra au instalat o staţie de epurare a apei în valoare de 700.000 de dolari, care produce apă otrăvitoare. Nu au nicio scuză pentru a face asta.

Dă-mi doar un buldozer şi un pământ în pantă. Cât despre San Francisco, aş putea face asta pentru întregul oraş. Aşa cum este acum, tot ce fac este să acopere fundul mării cu aluviuni. Este oribil!



Dacă avem de a face cu cultura apei, eu cred că ar trebui să instalăm sisteme inviduale de cultură, care curg dintr-unul în altul şi ar trebui să îl proiectăm. Să facem o mlaştină pentru raţe, cu midii, probabil şi orez sălbatic - un iaz plat, adânc de 45 de centimetri. De acolo, mergem la orez normal sau culturi de câmp. Din oricare din acestea, putem merge într-un iaz de creveţi, care nu conţine păstrăv, sau la un iaz cu orice nevertebrate care îi plac păstrăvului. Noi îmbogăţim apa, utilizând o parte din ea pentru cultura plantelor, o parte pentru creveţi, iar aceste iazuri se varsă în iazul cu păstrăvi, transportând inevitabil şi creveţii.

În Australia există un loc care are o bază enormă de argilă. Nu produce păstrăv. În fiecare an, unii aduc mii de păstrăvi şi ei cresc bine. Aceşti păstrăvi mănâncă un peşte mic, numit smelt. Smelt-ul se găseşte într-un loc, o carieră unde se poate înmulţi. Principala hrană a păstrăvului este smeltul, care trăieşte în această carieră micuţă.

Dacă obţinem producţie de mici elemente care să curgă continuu în iazul de păstrăvi, am putea scăpa de obligaţia de a-i hrăni.

Dacă aveţi o lampă care atrage o mulţime de insecte, o lampă cu ultraviolete, o lumină de terasă, plasaţi această lampă deasupra unui iaz, cu un ventilator mic, astfel încât, atunci când insectele vin zburând spre ea, curentul să le împingă direct în apă. Cu o asemenea instalaţie, aţi putea cultiva fără a adăuga nutreţ. Construiţi câteva mici iazuri cu

pH-uri diferite, potrivite pentru mici animale furajere, cum ar fi melcii. Aceste iazuri vor avea sisteme de scurgere în iazul principal, de unde recoltăm păstrăvul. În acest timp, din celelalte iazuri culegem orez sălbatic, orez şi ouă de raţă.

Aceasta este policultura, dar nu în sensul de a le avea pe toate la un loc. Unele plante nu ar putea creşte, de fapt, alături de altele, datorită pH-ului diferit pe care îl ajustăm. Am putea găsi o mică insectă, sau ceva – o hrană bună pentru păstrăv – care ar putea trăi într-un pH scăzut. Între timp, am putea pune var într-un iaz, pentru producţia de moluşte. Cu hrana potrivită care să curgă înspre ei, păstrăvii sunt foarte fericiţi. Poate câteva iazuri furajere în jurul peştilor sunt o soluţie pentru a hrăni peştele. E imposibil ca păstrăvul să poată urca pe firele subţiri de apă care se preling de la iazurile de mai sus. Deci, ceea ce vine în jos, e ceea ce primesc, dar nu pot ajunge la sursă.

Câteva specii mici de peşti care se înmulţesc repede, cum ar fi ghidrinul, cultivate cu milioanele în nişte condiţii bogate în alge, pot fi folosite pentru păstrăv. Dacă îi puneţi într-o policultură, ar scurtcircuita întregul sistem. Eu cred că am avea multe jocuri interesante şi complexe de jucat în acvacultură.

La o conferinţă, erau mulţi hippioţi. Ei au corturi colorate peste tot. Am observat ca sunt multe lăcuste pe cortul galben. Aşadar, m-am gândit că ar fi bine dacă am umfla un balon mare deasupra iazului, un pic mai departe decât o săritura de lăcustă. Acestea vor vedea galbenul şi vor sări.[66]

Acum, prieteni, vom duce permacultura direct în zona marină. Să nu ne oprim la ţărm. Mergem mai jos, în zona de maree, linia principală de ţărm stâncos, zona mlăştinoasă principală şi mlaştină de maree.

Zona de maree se poate întinde de la 60 centimetri la 8 metri. Distanţa de care avem nevoie este mai mică de 30 centimetri. În unele cazuri, mareele au loc numai o singură dată pe zi. Mareele sunt nişte lucruri ciudate. Pe coasta Americii, veţi putea determina mărimea mareelor voastre, dar sunt şi tabele cu mareele. Sunt aproximativ de 8 metri în zonele Bay of Fundy, Darwin, şi multe altele.

Aceste capcane de nămol, din care veţi găsi multe în Tasmania, sunt foarte vechi. Nimeni nu ştie când au fost construite. E foarte posibil să fie aborigene. Maorii au multe. Polinezienii au construit şi ei. Sunt simple capcane de maree, ziduri de piatră care nu ating suprafaţa la maree maximă. Au aproximativ 15 centimetri sub suprafaţă. Peştii înoată peste ele la maree maximă. Când mareea scade 15 centimetri, ei sunt în continuare fericiţi în această lagună. Atunci când încearcă să se întoarcă, descoperă că apa s-a dus printre stânci. Aceste capcane funcţionează cel mai bine noaptea, de aceea mulţi oameni cred că nu funcţionează. Dacă te uiţi în ele ziua, adesea nu rămâne prea mult în ele, dar noaptea sunt pline de peşte.

Un alt lucru bun este să construiţi un iaz de 60-90 centimetri adâncime în această zona de maree, pentru că altfel peştele iese la suprafaţă şi devine hrană pentru pescăruşi. Veţi găsi mereu un client al cărui teren include o suprafaţă sărată, chiar dacă guvernul a rezervat-o pe o rază de 30 de metri de la nivelul mareei maxime – aşa cum procedează

66 Nu toate nuanțele de galben sunt la fel. Insectele folosesc ochi prismatici pentru a vedea culorile, incusiv galbenul, ca bandă a spectrului. Oamenii văd acest „galben spectral" ca galben. De asemenea, noi vedem combinații de roșu și verde ale spectrului ca galben, acolo unde insectele vor vedea roșu plus verde, nu o culoare combinată. Pentru capcanele de insecte, folosiți un „galben de spectru", sau faceți teste pe insecte. Faptul ca vedeți capcana galbenă este irelevant. - DH

de obicei. În spatele acestei zone veţi avea mlaştină sărată pe sute de metri. Dacă încă nu există un canal, puteţi face unul simplu doar mergând cu tractorul înainte şi înapoi, ceva vreme. Mareea ajunge oricum în aceste mlaştini sărate. Este posibil, între maree, să săpaţi iazuri. Sunt doar câteva reguli. Acestea trebuie să aibă raportul înclinaţiei laterale de 3 la 1, o înclinaţie foarte uşoară. Apoi pietrele cad şi le puteţi arunca în partea cu maree, pentru a stopa intrarea brizei. Puneţi câţiva arbuşti rezistenţi la sare în jurul iazului şi conduceţi apa prin canal. Veţi putea umple iazul cu următoarea maree, dacă doriţi. Apoi, în funcţie de cât de adânc este acel canal – şi îl puteţi regla mutând un placaj în sus sau în jos – îi puteţi da o maree de 7 cm, 15 cm sau 30 cm, de două ori pe zi, zilnic. Este cea mai ieftină piscină pe care o poate construi cineva şi este auto-evacuată. Este mereu caldă. Este pe uscat. O puteţi acoperi. Mareea aduce doar câţiva centimetri de apă peste apa caldă.

O varietate de organisme, în special stridii şi midii, cresc cel mai bine atunci când zona în care se află este expusă la aer 60%. Pentru orice tip de scoică, ghidul pescăriilor îţi va spune ce proporţie de aer la apă este ideală. În general, deasupra acelei expuneri veţi obţine mult mai puţină carne, pe când sub ea, veţi obţine mult mai multă carapace. Dar, la expunerea ideală, veţi obţine o modestă cantitate de carapace şi o grămadă de carne. Deci, dacă aveţi un client iubitor de stridii, aţi putea chiar să îl puneţi în situaţia în care să poată cultiva stridii pe uscat, ceea ce e mult mai uşor decât în zona de maree, atunci când totul este proiectat pentru a le oferi expunerea ideală. Un client poate face o grămadă de bani cultivând stridii şi vânzându-le icrele.

Dacă el are acces la multe vase sparte, poate instala un locaş pentru homari. Homarul nu tolerează un alt homar în aceeaşi gaură. Aceştia vor pierde din picioare şi alte lucruri. Puteţi da peste vreun loc în care se procesează peştele, de obicei plin cu deşeuri cu care puteţi hrăni homarii. Aceasta se adaugă la creşterea animalelor marine pe uscat.

Un alt lucru pe care puteţi să îl creşteţi sunt bureţii. Puteţi creşte plătică, de asemenea, dacă o puteţi hrăni. Homarii şi stridiile nu prea au prădători. Dar, cu plătica şi alţi peşti, puteţi avea probleme cu cormoranul. Cormoranii pot fi transformaţi în hrană pentru peşti atârnând o plasă de 14 centimetri deasupra fundului iazului. Îi va înneca, iar peştii îi vor mânca. Dar nu faceţi asta decât dacă aveţi o producţie intensă de peşte. Iazurile din aceste locuri nu oferă nicio protecţie pentru peşti. Dacă aveţi vreun adăpost, imediat ce cormoranul atinge apa, peştele porneşte către adăpost. Cormoranul poate prinde câte unul, dar nu mulţi. Dar, într-un iaz deschis, el ar ucide mult. Puteţi aduce creşterea homarilor până la un punct maxim în populaţii dense, astfel încât niciunul să nu poată depăşi 8 centimetri în carapace, pur şi simplu din cauza densităţii de indivizi.

Hai să ne uităm la alimentare. Puteţi aduce mareea înăuntru, poate cu ajutorul unor bancuri susţinute de beton. Puteţi glisa un panou înăuntru pentru ajustarea fluxului. Puteţi monta, de asemenea, nişte conducte care duc înăuntru, astfel încât mareea să intre pe timpul nopţii. Intră şi mulţi peşti mici. Micii peşti rotunzi nu se pot întoarce. Puteţi aduce mult peşte în iaz, în mod continuu, cu fiecare flux. Dacă aveţi acolo peşti răpitori, sau homari, îi veţi ţine pe hrană. Acum, vă voi da mai multe exemple de lucruri ingenioase. Unii îşi doresc un iaz de mare pentru producerea icrelor de stridii. Aşadar, ce vor face? Se duc 15 metri deasupra nivelului mării, sapă un stăvilar şi pompează apa 15 metri în sus. Fac treaba asta în Tasmania. Sau, merg în larg şi construiesc un zid cu un cost de întreţinere enorm.

Dacă puneţi mâna pe asemenea terenuri saline, şi sunt mii de hectare, veţi avea cele

mai bune locuri de păşunat pentru gâşte, pe care le-aţi văzut vreodată.

Acum, ce facem cu plantele în aceste zone? Pentru zone saline, plane, de maree, mangrovele sunt plantele din linia întâi, dacă sunteţi într-o zonă destul de caldă. În aceste mlaştini saline aveţi diferite mici plante grase la rădăcina ierbii. Brânca (Salicornia herbaceea) este un nutreţ foarte bun pentru gâşte. Aceasta este o adevărată patrie a gâştelor şi cred că multe dintre gâştele noastre domestice provin de aici. Dacă vreţi să porniţi o mică industrie, puteţi produce murături de brâncă - se vând bine în Anglia. Există aici o mulţime de mici plante folositoare. Puteţi planta plante melifere de mlaştină sărată. Levănţica de mare este o foarte bună plantă meliferă. Uite şi o plantă interesantă - spartina. Este denumită şi iarba de funie, folosită la împletirea acelor scaune excentrice. Pe timpuri, se făcea frânghie din ea. Dar este mult mai importantă decât atât. Spartina produce multe seminţe şi este, de asemenea, nutreţ foarte bun pentru gâşte şi hrana de bază pentru majoritatea peştilor de apă rece. Fără spartină, nu există nici lufar (Pomatomus saltatrix). Formează un mediu foarte bun pentru puietul lufarului şi pentru hrana lui. Industria lufarului depinde de spartină şi spartina depinde de nepoluarea apelor cu petrol. Deci, vă sfătuiesc să colectaţi câteva seminţe de spartină şi să mi le trimiteţi cât de rapid posibil. După următoarea scurgere de petrol, vă voi trimite înapoi seminţe de spartină, la cel mai mic preţ. Este o plantă din emisfera nordică. Acest mediu este total neocupat în emisfera sudică. Nu are nicio plantă pe el. Fără spartină nu aveţi nici scoica de lac (Mercenaria mercenaria).

Când ajungem la ierburile de mare, devine foarte interesant. Zostera şi Posidonia, iarba-ţiparului. Acestea sunt principala hrană marină. Ele absorb nutrienţii foarte repede. Cred că a fost calculat că dacă puneţi o pungă de super-fosfat la ele, în trei zile acesta va fi absorbit cu totul. Dacă sunt compostate timp de 10 zile, acestea sunt cel mai bun material izolator pe care îl puteţi obţine. Ele îşi lasă să cadă toată partea superioară, care vine la ţărm cu tonele, în toamnă sau vara devreme, în funcţie de specie. Se încălzesc rapid când sunt stivuite. Procesul de compostare arde o mulţime de lucruri care sunt pe alge şi care, altfel, ar mirosi urât, însă structura algei se păstrează. Este o fibră cu o culoare ciocolatie. Ca material izolator, nu are niciun risc al fibrelor minerale şi rezistă pe vecie. Îl puteţi folosi şi ca mulci pentru grădină, dar nu acolo unde sunt vaci, deoarece îl mănâncă. Puneţi-l direct şi nu vă faceţi griji de sare, numai dacă sunteţi într-o locaţie cu mai puţin de 500 mm precipitaţii. Aşezaţi-l ud leoarcă.

Este posibil ca în acest întreg estuar, iarba de mare să fie adusă la ţărm într-un singur loc. Acest lucru este probabil. Dar este uşor de prins în garduri.

Este necesar să investigaţi actul de proprietate al clientului. Actele de donaţie vechi se extind până la limita mareei joasă. Mai sunt câteva din acestea în SUA. Actele care nu sunt donaţii, ci acte de proprietate, vor merge până la mareea înaltă. Actele de proprietate moderne pot fi retrase aproximativ 30 metri de la plajă, care a fost rezervată. În acelaşi timp, puteţi obţine în arendă zona intra-maree. Nu e dificil şi este foarte ieftin. Cel puţin în Australia, oricine are dreptul, indiferent cine arendează zona, să ia o singură încărcătură de iarba de mare. Este cu adevărat marfă bună şi este gratis. Dacă nu o colectaţi, ea se va împrăştia în vânt, sau se va transforma într-un schelet de siliciu care doar ajută un pic la fixarea unor plante de plajă, în timp ce restul se descompune şi se întoarce ca nămol în canale, iar apoi, din nou în mare. Probabil că fertilizează marea în continuare. Este atât de multă, încât ar putea izola întreaga lume, fără probleme. Când îl convertiţi în izolaţie,

trebuie să îl folosiţi în permanenţă, pentru o mare economie de energie.

Aceste mici garduri sub-maree şi pânze pentru colectarea din curenţii mai îndepărtaţi de ţărm mai oferă carapace sparte de scoici, câteodată cu tonele.

De curând, am fost într-o insulă care avea la început un pH foarte scăzut, cu un sol acid. Au cărat var pe el cu bărcile, nu ştiu cât timp. Au construit un debarcader cu baza de piatră şi încă mai cară var în acest debarcader. Cu toate acestea, m-am uitat la marginea acestui debarcader şi, după cea mai bună estimare a mea, ar putea fi 1.100 tone de carapace sparte de scoici, care nu e altceva decât var. Scoica în sine se poate vinde în saci de 20 de kg la orice crescător de pui responsabil. Este destul de scumpă. Este o resursă regenerabilă de var pentru câmpuri.

Aceste mici capcane de curenţi costali pot colecta multe lucruri. Dacă vă uitaţi cu atenţie la lucrurile naturale din aceste zone de maree, precum un buştean adus la mal, sau o veche epavă, ori o barcă ce putrezeşte acolo şi vă plimbaţi în jurul ei, studiind-o, observaţi că fluxul intră şi iese, formându-se un curent. Un iaz adânc şi permanent se formează aici şi un banc permanent de nisip în faţa lui. Nimeni nu trebuie să le sape pe acestea şi nimeni nu trebuie să le menţină. Tot ce trebuie să faceţi este să direcţionaţi fluxul în aceste situaţii de erodare. Acestea sunt excelente iazuri de cultură.

Încă o dată, dacă aveţi un act de proprietate sau de arendă, puteţi pune simple sisteme de barieră, care pot fi garduri sau buşteni, sau orice puteţi căra acolo. Puteţi construi iazuri permanente. Nu trebuie să le săpaţi sau să le întreţineţi. Încă un lucru care poate creşte acolo este caracatiţa. Dacă puteţi să le asiguraţi doar nişte vase, ele le vor ocupa. La mareele joase se formează iazuri; la mareele înalte, acestea sunt puţin inundate. Caracatiţa nu are un loc în care să se odihnească în această situaţie, în care sunt multe moluşte mici. Ele nu pot săpa caverne acolo. Le place să fie acolo deoarece ele mănâncă moluşte. Când le oferi un iaz, acestea vor avea loc unde se vor înmulţi. Dacă puneţi vase de lut acolo – vase de lut normale – fiecare vas va avea o caracatiţă în el. Când vine fluxul, aceste sute de caracatiţe ies din vasele lor şi mănâncă din crustacee. Apoi, la mareea joasă, se întorc acasă în vasul de lut.

Vor face acest lucru atâta timp cat le veţi oferi vase de lut. Nu ştiu de unde vin. Aparent, ele doar înoată împrejur, căutând un loc unde să trăiască. Este o situaţie perfecta de crescut caracatiţe. De asemenea, este un loc foarte bun pentru crescut bureţi.

Acum, puteţi începe să experimentaţi. Pot fi montate garduri-barieră, garduri din aluviuni, iazuri de eroziune. Putem proiecta pentru noi un sistem complicat care curăţă apa, care se întreţine singur şi care aduce înăuntru carapace sparte de scoici. Trebuie doar să combinaţi o serie de evenimente naturale într-un complex format din capcane de peşti, găuri de eroziune şi o stare propice creşterii.

Este plăcut să lucraţi pe acolo, jos. Noi facem multe din acestea, în miniatură, pentru a începe cu ele, luând mici buşteni jos şi observând efectul, construind mici garduri. Apoi, când credeţi că aţi înţeles cum funcţionează, aduceţi-le la scară mai mare. Întotdeauna observaţi de-a lungul coastei ceea ce se întâmplă cu adevărat. Observaţi când ceva se întâmplă – unde se epuizează un recif, sau unde eşuează un buştean – pentru că acolo sunt multe forţe implicate şi mult material dislocat prin jur. Îl puteţi aduce unde doriţi.

De asemenea, cred că ar fi foarte productiv să exploatăm acelaşi lucru pe care l-am

exploata într-un baraj mare, ceea ce eu numesc baraj sub-nivel. Aceasta ar permite ca o parte din apă, numai pentru un timp, să rămână nemişcată. Cred că putem crea mari câmpuri de zostera în zonele cu maree. Condiţia cerută de zostera este o perioada de apă nemişcată, cu un flux nu prea mare. Cred că putem creşte mult productivitatea din zonele de maree cu scurgeri de nisip, instalând sisteme de apă nemişcată, la adâncime mică. Un lucru e ştiut: într-un râu de maree care se umple la fluxul înalt, dacă intervine o barieră naturală, precum o barieră de piatră, acea zona va fi plină de zostera şi plină de peşte. Este foarte simplu să copiaţi acest sistem construind pereţi permeabili, precum pereţii de piatră. Acestea nu sunt baraje. Pe ţărmurile deschise nu se găseşte zostera. Când de zostera se ataşează midii şi crevetele se mută acolo, are loc o serie întreagă de evenimente. Zona dintre mlaştina sărată şi mareea joasă e o zonă fascinantă de experimentat.

Nu ne oprim aici; şi nu ne oprim la aceste zone inter-maree, pentru că, în mod sigur, cei din Hawaii au continuat cultivarea până la recif. Aşa au făcut şi irlandezii. Irlandezii au instalat ceea ce numesc ei câmpuri. Acestea sunt simple rânduri de piatră peste o bază tare. Puteţi duce stânci foarte mari de piatră în mare. Le încărcaţi în barcă, le transportaţi pe apă şi le rostogoliţi afară. Le puteţi plasa uşor în mare. Irlandezii cresc cantităţi enorme de alge în aceste câmpuri. Multe dintre aceste câmpuri nu mai sunt culese; dar câteva sunt. Ele sunt vizibile din aer, kilometri întregi sub apă.

Odată, am mers în Donegal[67] şi am dat de un pământ sterp. Am văzut câteva lucruri foarte interesante acolo. Acolo, oamenii fac nişte câmpuri mici de piatră. Am întrebat: „De ce nu măriţi aceste câmpuri? „

Ei au răspuns: „Pentru că un câmp mai mic produce mai mult decât unul mai mare“

Am spus: „De ce ?“

Au răspuns: „Este mai cald“.

Se putea simţi căldura care radia din aceste ziduri.

Ei făceau în mod deliberat aceste câmpuri mai mici şi creşteau astfel productivitatea.

De asemenea, ei se folosesc foarte mult de flux. Taie iarba de mare, înnoadă o frânghie mare în jurul ei şi o trag sus, 10 sau 12 tone de iarbă de mare în mişcare. O aduc pe flux, direct în canalele de mlaştină. Când are loc refluxul, le rămâne chiar acolo, direct pe ţărm. Încarcă măgarii şi pornesc cu iarba de mare. Pot manevra mari greutăţi în apă. Peste tot de-a lungul coastei, se pot vedea mici adâncituri superficiale. Acestea sunt umplute cu tulpini de iarbă de mare, pe care le stivuiesc şi le usucă precum lemnul de foc. Le ard cu turbă şi obţin potasă de la tulpinile de iarbă de mare, pentru câmpurile lor. Ramurile cu frunze le folosesc ca mulci. Este o viaţă modestă, este singura lor posibilitate de existenţă, însă e chiar plăcută, de fapt. Ei mănâncă mult alge dulse (Palmaria palmata) şi alte alge mărunţite în supa de legume.

Se poate extinde sistemul de acvacultură şi în estuare. De asemenea, în estuare se pot face minunate schimburi. Puteţi lua din ele apă rece, apă dulce, apă caldă sărată. În estuare, în iazurile învecinate cu o salinitate total diferită, se poate creşte orice, de la păstrăv la mugilid gri[68] şi la ţipari, pentru că acolo există o intrare de apă dulce, dar şi una de apă

67 comitat din Irlanda - TEI

68 Mugilidae, familie de peşti cu solzi pe cap - TEI

sărată şi caldă, de două ori pe zi, zilnic. Deci, putem să continuam proiectarea şi în interior, şi în exterior.

Un alt lucru pe care l-am văzut funcţionând foarte bine este cultura pe o plută de mari dimensiuni. Când migraţia somonului irlandez mergea bine, nu s-au gândit să cultive somon. Acum, s-au întâmplat două lucruri. Autorităţile locale au „îmbunătăţit" râurile lor. Ideea lor de îmbunătăţire a fost să intre cu buldozerul în albia râurilor. Aceasta a distrus toate vechile stăvilare ale somonilor. După asta, stăvilarele somonilor rămăseseră micii buşteni şi stăvilarele de pietre de-a lungul râurilor. Ele oxigenau apa. Inginerii au scăpat de ele şi nivelul de oxigen a căzut. Somonii au fost desfiinţaţi. Japonezii au fost eficienţi cu simplele lor plase de pescuit la mare. Ei ar putea prinde aproape toate speciile de somon din Irlanda. Deci, irlandezii, pentru a nu fi depăşiţi, aduc somonul la ţărm şi îl descarcă în nişte plute gigantice, acostate în zone de maree liniştite, în spatele insulelor. Ele produc o cantitate uimitoare de somon acolo, în plase mari, inundate.

Deci, puteţi încerca să produceţi în acest mod. Ar trebui să menţionez în acest punct că plutele sunt practicabile peste tot în sistemul acvatic; unele micuţe în iazuri de mici dimensiuni, pentru atragerea insectelor; unele mai mari, pentru a creşte plante la un nivel fix al rădăcinilor, inclusiv plante de ghiveci. Cultivarea acvatică este foarte răspândită în sud-vestul Asiei. O plută rămâne la un nivel constant şi orizontal, deci puteţi plasa ghivece în plute, astfel încât plantele voastre să rămână mereu cu aceeaşi adâncime. Un lucru care se poate cultiva bine pe plută este narcisa. O puteţi instala în plasă rabitz. Fiecare ochi al plasei ţine un bulb de narcisă, iar rădăcinile sunt exact în apă. Dacă este o apă plină de nutrienţi, veţi obţine o grămadă de narcise. Culturile vegetale pot fi crescute în plute şi ele pot creşte culturi pe piatră, midii, stridii şi alge. Ar fi un bun mod de a creşte alge. Aţi putea face un inel şi o plasă mare, aţi putea creşte peşte în mare în acel sistem de plase. Irlandezii aveau inele foarte mari şi mergeau cu barca împrejurul lor, cu garduri de 1,2 m, pentru ca somonul să nu poată sări afară.

Puteţi face un transfer la scară largă de păsări de mare aflate în perioada de cuibărire, păstrând adulţii până când perioada de cuibărire începe în partea de coastă. Păsările de mare sunt o mâncare importantă în Tasmania. Adulţii se pot păstra ca şi puii, până când cuibăresc. Când îi eliberaţi, ei se întorc la cuib, apoi puteţi porni o nouă colonie. Până la un anumit nivel, puteţi face acelaşi lucru cu foca. Trebuie să răpiţi focile tinere înainte de a putea să înoate, când nu sunt hrănite şi ele toate vor înfiinţa o nouă colonie de foci. Deci, este posibil să colonizezi o arie abandonată. Focile sunt importante pentru pescăriile de la ţărm. Pierderea focilor a dus la falimentul pescăriilor de la ţărm. Ce s-a întâmplat aparent a fost faptul că focile mănâncă în principal peştele spinos şi morunul, care au un mare randament pe patul de zostera, care, la rândul ei, oferă hrană de calitate ridicată pentru peşte. Când sunt omorâte focile, este desfiinţat sistemul de fertilizare. Există acolo conexiuni pe care nimeni nu le-a făcut vreodată. Unii au ucis focile doar pentru blană şi au distrus pescăriile de la ţărm.

Un alt lucru de care nimeni nu s-a folosit prea mult, cu excepţia unui ins pe care îl cunosc, este că marea este o sursă de fosfat. Fosfatul este transportat de păsări. Păsărilor de mare le plac insulele şi anumite locuri de cuibărit. Uitaţi-vă la un stol de pescăruşi, sau cormorani, care se cuibăresc într-un vechi pod. Veţi observa cuiburi specifice fiecărei specii. Puteţi face sisteme foarte atractive de cuibărire prin crearea cuiburilor pe o platformă în apă,

sau pe insule. Acest om, despre care vorbesc, a construit o platformă cu multiple cuiburi, pe o coastă deşertificată a Africii de Vest. Platforma a fost de mărimea unui teren de fotbal, cu piloane de beton. A cheltuit mulţi bani pentru construcţia ei şi a fost luat în râs. A recoltat atât de mult fosfat din acea arie, încât a devenit milionar într-un an şi acum el e cel care râde. Recoltează fosfatul şi sub formă de lichid, când plouă, pompându-l, apoi usucându-l la ţărm, dar şi sub formă solidă, punându-l cu lopata în saci. El a reconstruit o insula de fosfat.

Sunt multe insule cu fosfat în lume care sunt minerite, dar foarte puţine sunt construite. Crearea unei mici insule de fosfat, pentru a folosi unui mic sat, este o afacere foarte simplă, oferindu-vă o idee despre situaţia voastră de cuibărit. Două sute de rândunele de mare (Sterna hirundo) care mereu îşi fac cuibul în acelaşi loc, vor alimenta un întreg oraş, sau o insulă. Fosfatul este unul dintre mineralele importante care lipsesc în lumea a treia. Oriunde aţi putea organiza aceasta, pe un lac sau pe o mare, ori pe uscat, este un lucru bun de făcut. Olandezii au construit cuiburi specifice pentru lilieci prin câmpurile lor, astfel controlând ţânţarii şi producând fertilizant. Puteţi vedea aceste cuiburi de lilieci în ţinuturile de şes din Olanda, aşezate ca un grătar, precum rafturile de uscat prosoape. Acestea sunt locuri ideale pentru cuiburile de lilieci. Insectivorii atârnă de ele. Gunoiul de la ei este colectat cu grijă şi distribuit. Deci, mările şi lacurile sunt locuri bune pentru colectarea fosfaţilor. Dacă puteţi obţine ceva de acest gen, daţi lovitura de autosuficienţă mai mult decât oricine.

Ştiţi acum despre spirulină, aditivul alimentar hippiot. Spirulina este o algă. Poate fi produsă în containere, în producţie continuă. Spirulina desalinizează apa. O plantă normală va desaliniza 30.000 de litri de apă pe zi, producând tot atât de multă apă dulce din apă salina sau din apă sălcie. Odată ce începe să producă apă dulce, o puteţi combina cu apa hiper-salină care intră şi o puneţi înapoi prin containere. Are o putere termică mai mare decât cărbunele, dacă doriţi să o folosiţi drept combustibil. Are aproape 86% total proteine, din care 68% sunt proteine complete. Nu are celuloză, deci este complet digestibilă. În vară, produce trei recolte pe zi. În prezent, este mult supraestimată, vânzându-se cu aproximativ 60 de dolari kilogramul, uscată. Ar trebui să coste 1,5 cenţi.

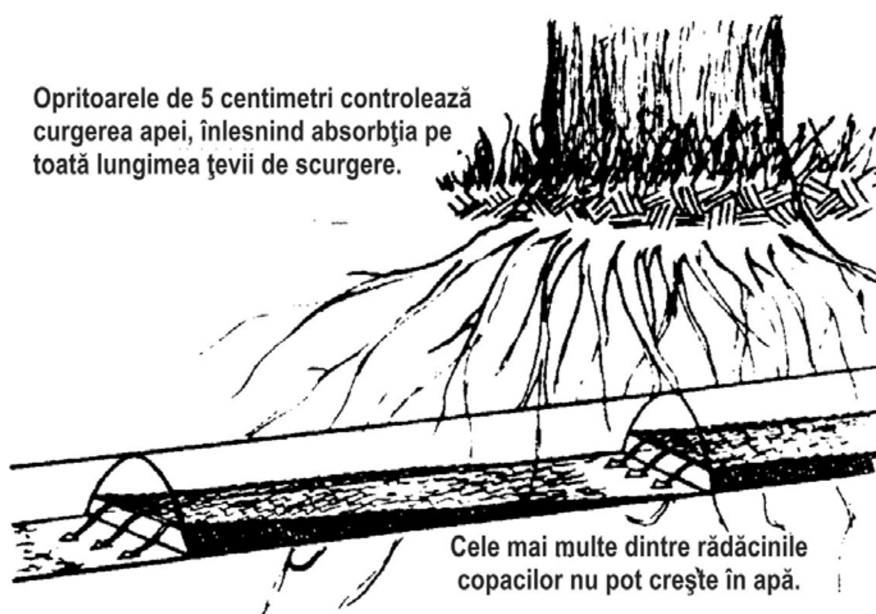
Spirulina curăţă apa de canalizare şi apa menajeră. Cu spirulină se pot hrăni raţele şi porcii, sau o puteţi usca şi consuma chiar voi. Nu este nevoie să o mâncaţi. Eu doar propun aceasta ca parte a acvaculturii. Este foarte promiţător, cred. Dar eu nu voi face acest lucru. Nu este stilul meu de grădinărit.

În zonele aride unde veţi proiecta (probabil zone aride doar pe timpul verii), veţi găsi oameni care nu au apă de irigaţii, dar care au duşuri şi chiuvete care se duc sub pământ. Se pot instala sisteme de blocare, utilizând fitinguri simple, standard, cu două guri, iar apa menajeră poate fi distribuită direct în mulci. Acest lucru a fost făcut cu succes în multe locuri cu locuri aride vara, unde am proiectat. Apa de la duşuri este imediat absorbită de plante.

Apa menajeră poate fi reciclată prin seră. Acolo eliberează căldura. Un lucru interesant de făcut ar fi să puneţi duşul în seră. Puteţi devia acea apă relativ curată direct în grădină.

Mai înainte am descris acea jumătate de conductă deschisă într-o parte, proiectată să conducă apa de la toalete direct în livadă şi care nu va fi blocată de rădăcini. Cred că aceasta este o metodă logică şi sigură de a elimina apa de toaletă. În timp ce cred că nu este nimic în neregulă cu toaleta cu apă, cred că este ceva groaznic cu Los Angeles – un exces nebunesc din toate, inclusiv toaleta cu apă.

Aceste drenuri de argilă arsă sunt folositoare acolo unde putem obţine suficientă apă menajeră din susul dealului, pentru funcţionarea unei toalete cu apă şi acolo unde putem creşte copaci la evacuare. Eu cred că este un sistem extraordinar de sigur. A fost îndelung testat. Acum este produs din material de plastic, standard. Ce mărime? Dacă folosiţi multă apă, faceţi un dren mare. Curge ca o canalizare normală. La fiecare 1,2 m are o piesă de 5 centimetri care conectează partea de jos a celor două secţiuni. Acestea funcţionează ca nişte mici baraje care încetinesc apa, astfel încât mici iazuri se formează mereu în spatele lor. Aceste jumătăţi de ţeavă sunt plasate cu faţa în jos, într-un şanţ de pământ. Este îngropată în pământ, dar este deschisă dedesubt. Nu are pietre nici deasupra, nici dedesubt. Poate fi pusă chiar şi pe argilă. Puteţi planta copaci alături, chiar şi copaci invazivi şi ei vor creşte mari. Omul care a făcut acest lucru iniţial l-a construit din jumătate de ţeavă şi a modelat acele mici baraje în el. Montaţi-o mai jos de limita de îngheţ. Ea va ţine apa deasupra în cursul ei de-a lungul ţevii, până când absorbţia o scoate afară.



Funcţionează. Ţevile rotunde nu funcţionează pentru că sunt invadate de rădăcini. Se vor umple cu rădăcini de plop şi eucalipt. Câmpurile de epurare funcţionează pentru o vreme, dar aceste instalaţii se pare ca merg la infinit.

Cu cât mai mult vă jucaţi cu apa, sau vă plimbaţi într-un peisaj unde vă puteţi juca cu apa, cu atât veţi descoperi că puteţi face multe lucruri fascinante. Eu cred că, dacă am fi studiat comportamentul castorilor, am fi observat până acum câteva proiecte foarte inteligente, chiar la câmpie. Ei nu construiesc doar un baraj, ci câteva baraje, din mai multe motive, şi construiesc mici canale şi mlaştini, şi controlează apa – micii tovarăşi se descurcă foarte bine.

Iată ceva ce am făcut în valea inundabilă. Dacă aveţi un rând de copaci de-a lungul unei albii de râu, şi cel mai probabil aţi avea sălcii şi plopi, veţi observa că, arareori sunt mai mult de patru copaci înclinaţi, până la unul care creşte drept. Nu am văzut multe văi inundabile care să împingă mai mult de patru copaci pe un rând. Iar ei continuă să crească. Al cincilea copac, de obicei, are înălţimea maximă. Casuarina, salcia, plopul, toate ţin piept inundaţiei.

Puteţi planta în două feluri: în ambele cazuri, porniţi într-un unghi drept cu albia râului şi faceţi o formă ascuţită înspre râu. În acest fel, veţi crea o lagună cu adâncitură de eroziune în râu, ceea ce este un lucru foarte util, asigurând o zonă joasă pentru peşte. Dacă puteţi găsi un loc care să nu fie pietros, puteţi crea o lagună permanentă. Puteţi colecta

astfel detritus, lemn de foc şi, de asemenea, o cantitate substanţială de mulci. Puteţi avea un loc în care nu se colectează nimic, dar care produce ceva silt. Aşadar, inundaţiile îţi pot aduce mult lemn, mult mulci şi mult silt.

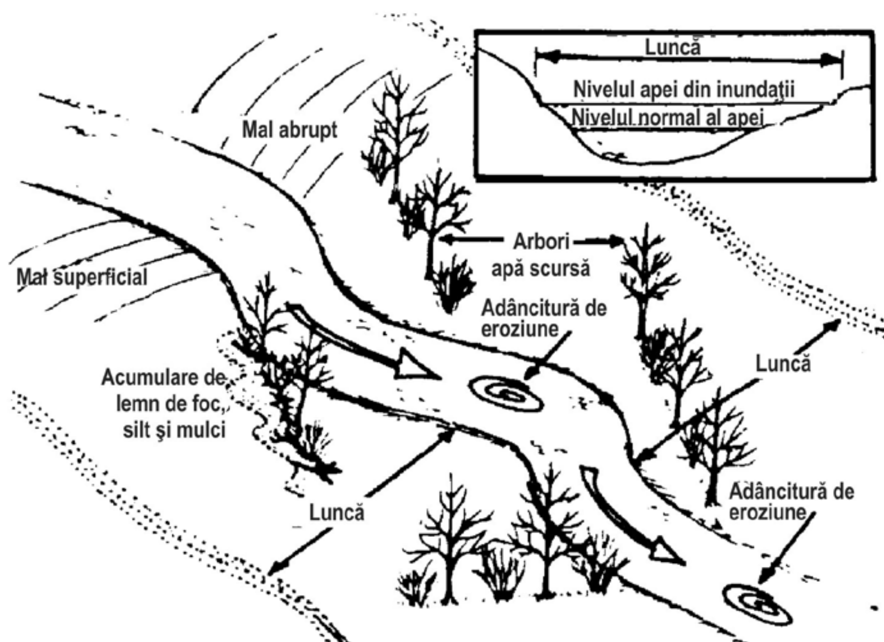
Acest silt este bun pentru unele culturi precum sparanghelul. Acestuia îi place un înveliş anual de nămol. În Australia, sparanghelul este o buruiană care creşte în canalele de irigaţie. Are 1,2 metri cu tot cu rădăcini.

În Australia, plopii cresc până la vreo 27 de metri. Îi tăiaţi de la bază, săpaţi o groapă de 2,5 metri şi plasaţi-i direct în poziţie. Un gard de 27 metri. Funcţionează. Creşteţi sălcii până pe la 9 m, tăiaţi-le şi apoi trântiţi-le într-o groapă. Atâta timp cât sunt ancorate, vor creşte. Sunt pepiniere care le vând la 18 sau 24 metri. Canadienii transplantează sălcii de cel puţin 15 metri. Fără rădăcini. Doar tăiate. Apoi veţi avea încă una care iese din acea rădăcină. Puteţi lua un plop de 27 de metri, să faceţi doi de câte 13 metri. Puteţi lua un plop de 27 metri să faceţi trei de câte 9 metri.

Acum, un cuvânt despre marile baraje precum Aswan,[69] sau oricare alt baraj. Majoritatea efectelor pe care le au sunt negative. Toate studiile arată ca reduc fertilitatea râului din aval, prin blocarea siltului. Cel mai adesea, duc la creşterea bolilor în special în zonele tropicale, deoarece acele ţări nu sunt inundabile. Schimbă mereu locurile crescătoriilor de peşte din aval. În Australia, de exemplu, au distrus complet unele specii de peşti din josul barajului pe mai mulţi kilometri, datorită apei reci eliberate de la baza lui. Au o funcţionalitate biologică foarte redusă. Acestea asigură creşterea sistemelor centralizate de putere şi, inevitabil, industriile poluante de la celălalt capăt al lanţului de utilizatori. În concluzie, acestea sunt un dezastru.

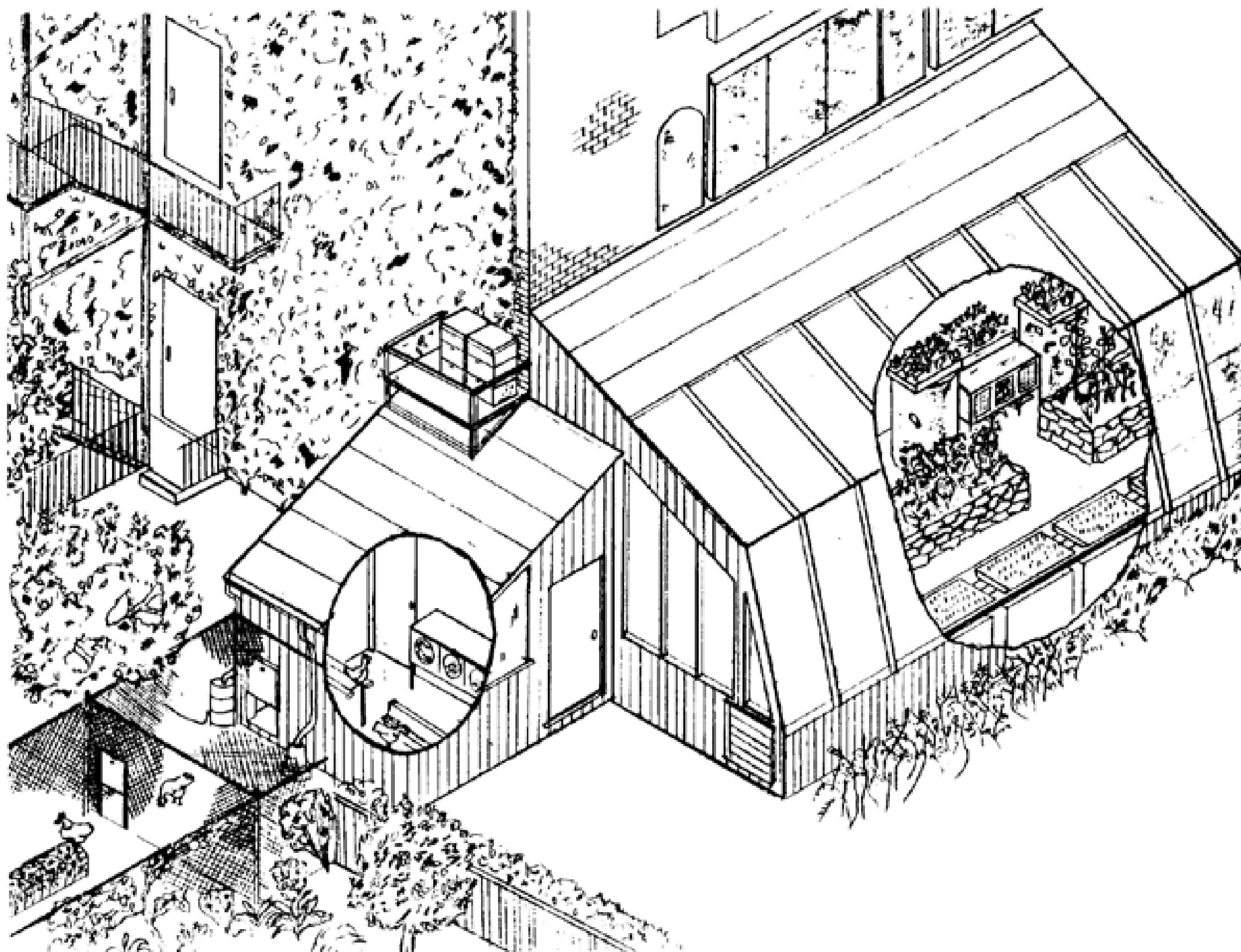
Deci, ne pronunţăm mai ales în favoarea unor mici îndiguiri.

A fost mereu o bătaie de cap în construirea acestor baraje mari. Trebuie să aveţi mare grijă la proiectarea sistemelor de deversare, iar aceste baraje pot produce inundaţii. Dar au şi ele utilizările lor. Cu toate acestea, barajul rămâne ultima opţiune.



69 *barajul Aswan este cel mai mare baraj din Egipt, situat pe cursul fluviului Nil - TEI*

XIII. PERMACULTURA PENTRU ZONE URBANE & RELAŢIILE URBAN-RURALE



Scena urbană este foarte interesantă. În limite permise de proiectare, noi aplicăm pe suprafaţele mici aceleaşi principii folosite pe suprafeţele mari. În zonele urbane, avem foarte puţin spaţiu pentru cultivare. În acest caz, strategia principală este alegerea plantelor potrivite.

Din acest punct trebuie să începem să eliminăm plantele cu creştere lentă şi cu producţie mică şi, eventual, să abandonăm plantele precum mazărea târâtoare, sau fasolea târâtoare. Trebuie să ne folosim de spaliere. Trebuie folosite spalierele, pentru că dimensiunea verticală este cea mai bună zonă disponibilă.

Dacă spaţiul este restrâns, puneţi pe spaliere cât mai mult posibil. Dacă aveţi ziduri înalte, le puteţi folosi ca spaliere şi puteţi produce foarte mult pe suprafeţe verticale. Puteţi încerca să plantaţi ierburi aromatice şi alte plante pe acoperiş.

Adesea, din cauza modului în care sunt aranjate casele vechi – unde nu avem prea mare expunere sudică – singura strategie este să vă faceţi o seră în acoperiş. Este şi un mod de a cultiva plante, dar şi un sistem de încălzire. Trebuie să fie un sistem activ – va trebui să folosiţi ventilatoare. Practic, aduceţi în jos aerul, către depozitul de căldură. Deci, va trebui

să vă căţăraţi şi să luaţi aminte la spaţiile de sub pardoseli şi spaţiile de sub scări şi să fiţi pregătiţi să folosiţi mult material pentru spaliere.

Deseori, mai puteţi folosi cu succes suprafeţe reflectorizante – oglinzile vechi şi foliile de aluminiu vor lumina colţurile întunecate. Un prieten al meu a frecventat o fabrică de oglinzi şi a făcut rost de sute de bucăţi de oglindă, pe care le-a pus la lucru în căsuţa lui. Întreaga lui casă era cât jumătate din această cameră, cu o curte infimă. El a construit un reflector fantastic pentru acea curticică. A reflectat foarte multă lumină în zonele umbrite. În afară de asta, nu prea puteţi face mare lucru.

Plantele pe care le veţi lua în considerare sunt salata, dovleceii zucchini şi ardeii – aceste plante cu producţie mare şi de durată. Încurajaţi cât de mult puteţi folosirea acestei zone încadrate de sticlă –din simplul motiv că puteţi obţine astfel o mai mare continuitate în producţie şi o producţie mult mai controlabilă. Protejaţi bine zona împotriva vântului.

În zonele urbane, unde clădirile sunt din cărămidă sau piatră, iedera este o plantă importantă pentru umbra ei şi oferă o bună izolaţie exterioară. Acolo unde nu puteţi pune un gard viu care să vă protejeze de vânturile reci, creşteţi iedera pe ziduri. Lăsaţi-o să crească dens. Noi am descoperit că acolo unde există un sezon de primăvară şi de toamnă, într-un climat cu variaţii mari, iedera singură poate opri cam 70% din acumularea de căldură în incintă. Nu este la fel de eficientă la încetinirea pierderii de căldură radiantă – aici ajunge numai la 40%. Ceea ce face ea este să protejeze de vânturile reci dinspre nord-vest, care bat cu viteză în lateral şi care, în lipsa ei, ar alerga, şuierând, de-a lungul zidurilor.

Dacă aveţi de gând să folosiţi spaliere pe ziduri de lemn, va trebui să le montaţi în afara zidurilor. Închideţi spalierele şi opriţi astfel vântul.

Ca proiectant, veţi petrece tot atât de mult timp elaborând aceste mici sisteme urbane cât ar fi necesar şi pentru suprafeţele de 40 de hectare, pentru că munca pe care o depuneţi trebuie să fie mult mai migăloasă. Într-un amplasament urban, mărimea este fundamentală. O suburbie cu suprafeţe care nu depăşesc 2000 de metri pătraţi şi nu coboară sub 1000 de metri pătraţi, poate produce cu 28 % mai mult decât acelaşi teren cultivabil pe care îl ocupă suburbia. Dacă oamenii au prea mult teren, tind să-l facă păşune, iar dacă nu le dai îndeajuns de mult teren, vor tinde să nu grădinărească. Media de suprafaţă de 1000 de metri pătraţi pare să fie o suprafaţă ideală pentru înfiinţarea grădinilor.

Puteţi avea păsări pe o suprafaţă suburbană de 1000 de metri pătraţi. Nu recomand cocoşii sau păunii.

Principalul lucru care trebuie încurajat în oraş este un set de strategii sociale. Sunt mulţi oameni la oraş care nu pot avea acces direct la pământ. Eu voi face referire la acele sisteme despre care ştim că funcţionează. Probabil voi ştiţi de altele.

Prima strategie ar fi un sistem de parcelare, în mod normal în zone de 500 de metri pătraţi. Puteţi obţine accesul la acestea fie prin organizaţiile de grădinărit comunitare din America, fie prin administraţia publică din Marea Britanie.

În Marea Britanie există un sistem care listează oamenii care vor pământ şi o listă paralelă cu oamenii care au pământ. Lista este publică. Există în toate oficiile poştale. Puteţi intra şi puteţi scrie dacă vreţi pământ sau dacă aveţi pământ de dat. Sistemul a facilitat întâlnirea mai multor grădinari tineri cu mulţi oameni mai în vârstă, care nu îşi mai puteau

ţine curţile sau parcelele în ordine. În general nu se vorbeşte despre asta – ca şi multe alte lucruri din Marea Britanie – dar dacă foloseşti grădina cuiva, nu plăteşti chirie, dar îi dai şi lui câteva legume. În general, aşa funcţionează lucrurile. Sistemul a avut un succes extraordinar în localizarea terenurilor intravilane care puteau fi folosite pentru grădinărit. Unii proprietari mobili preferă să lase grădina casei unui rezident permanent din apropiere.

În Australia, o mare parte din teren se întoarce la autorităţie locale pentru că proprietarii absenţi nu-şi mai plătesc contribuţiile şi taxele. Pentru a identifica aceste terenuri, trebuie să mergeţi la autoritatea locală. Noi am făcut asta. Apoi aducem camioanele şi plantăm masiv acolo. Facem cărărui, tragem apă şi furtunuri şi aducem stropitori. După aceea, la o ceremonie la care este adesea prezent şi primarul, donăm terenul proprietarilor din împrejurimi. Le înmânăm o stropitoare şi o gladiolă şi toată lumea dă mâna cu toată lumea. Invităm presa. Apoi descoperim că ei au păstrat foarte bine grădina. Niciunul dintre aceste proiecte nu a dat greş.

Mai întâi, trebuie să daţi de terenul pe care îl deţine consiliul local. De obicei, este o parcelă neglijată, îngrămădită. Întrebaţi oamenii locului dacă le-ar plăcea. Niciunul nu va zice vreodată "nu". Apoi mergeţi şi faceţi amenajarea peisageră iniţială, pentru că în cartierele sărace, oamenii nu au resurse pentru asta. Facem straturi înconjurate de pietre şi cărări. Consiliul îşi pune adesea angajaţii să aducă rumeguş în plus pentru cărări şi frunze pentru mulci. Apoi stabilim o zi în care o amenajăm cu toţii – consiliu, localnici, toţi cei îndrăgostiţi de grădini. Plantăm şi apoi le prezentăm grădina. Toată lumea se distrează bine, gătim şi câţiva pui.

Trebuie să lucraţi cu autoritatea locală. Adeseori, cei din administraţie sunt încântaţi să scape de aceste zone. Proprietatea aparţine tot consiliului local dar, în consecinţă, a fost dată localnicilor. Nu există o transmitere a titlului de proprietate, dar dacă ei ar încerca să o ia înapoi, lumea i-ar scoate prin vot din consiliu, aşa că lasă grădina pe mâna oamenilor. M-am întors să văd patru dintre aceste locuri în care m-am implicat şi, după trei sau patru ani, toate arată încă bine. Mi s-a spus şi de la consilii că au mare succes. Acesta este chiar în mijlocul unui cartier industrial urban.

Directorul parcurilor şi grădinilor din acea zonă este permacultor – de altfel, şi mulţi dintre grădinarii din oraş. În loc să planteze toţi arborii pe care li-i dă consiliul, ei cresc arbori în ghivece care arată ca şi cum ar fi arbori decorativi dar, de fapt, dau mult rod comestibil. Peste tot, pe străzile şi în parcurile din Melbourne, vezi pomi fructiferi.

Clubul grădinarilor funcţionează bine. Este o instituţie potrivită mai ales pentru persoanele cu venituri mici, care sunt într-adevăr nevoite să strângă cureaua, precum oamenii care locuiesc la bloc. Clubul trebuie să aibă un organizator, pe cineva devotat. Clubul grădinarilor funcţionează foarte bine în Olanda şi în locurile unde nu există mult pământ.

Ca organizator, trebuie să aveţi un grup mare de oameni care să cumpere o fermă, fiecare dintre ei având contribuţii mici. Puteţi cumpăra o fermă de 100.000 de dolari cu o sută de contribuţii de câte 1000 dolari, 100 dolari avans şi restul în timp. Va trebui să negociaţi întreaga afacere. Întotdeauna trebuie să aibă acces la reţeaua de transport public. Asta este extrem de important atunci când oamenii nu sunt putrezi de bogaţi. Trebuie să fie undeva unde oamenii să poată ajunge cu autobuzul sau cu trenul. Trebuie să vă tocmiţi cu autorităţile locale – dar adesea puteţi face acolo tabere pentru înnoptat şi utilităţi pentru

toaletă.

Cei mai mulţi dintre oameni se vor muta acolo vineri seara, pentru a rămâne până la sfârşitul săptămânii. Am văzut tabere cu rulote şi căsuţe făcute din diverse materiale recuperate din oraş.

Astfel, puteţi proiecta întreaga fermă în aşa fel încât să includă pădure, lacuri, locuri de pescuit şi porţiuni mici de teren care pot fi închiriate pentru agricultură. Adesea, ferma este deschisă publicului pentru vizitare. Oamenii au tendinţa să cultive flori, dar şi zarzavaturi, aşa că aceste ferme devin locuri plăcute. Această metodă a avut mare succes.

Reţeaua de ferme se desfăşoară în statul Victoria şi, de asemenea, în Japonia. Puteţi face legătura unui mic producător cu 20 sau 30 de familii din oraş, prin cunoştinţe directe. Ei garantează să-i cumpere recolta, iar el garantează să încerce să împlinească nevoile în producţia sa. Se întâlnesc şi planifică pentru întreg anul. Fermierul caută să le ofere o estimare cât mai precisă a momentelor de recoltare a producţiei. Ei vor face un program astfel încât să fie pregătiţi să-şi ia caisele când acestea sunt coapte şi să ia mazărea să o pună la congelator. În acest fel, el nu va distribui produsele în momentul în care beneficiarii nu vor avea timp să se ocupe de ele. În consecinţă, toate detaliile sunt discutate şi programate pe parcursul întregului an. Fermierul obţine astfel un preţ mai bun decât la vânzările en-gros, iar orăşenii un preţ mai bun decât atunci când cumpără la bucată. Toţi au de câştigat. [70]

A ajuns o situaţie normală ca aceşti oameni să asiste cu munca în perioadele dificile, iar fermierul, în funcţie de aceasta, îşi poate face planurile, astfel încât să planteze, sau să sape cartofii, sau să îi recolteze, în week-end-uri. Ei programează weekend-uri de lucru. De aceasta muncă se ţine cont pentru cei care lucrează.

Un alt fenomen care are loc în Australia este că fermierul poate oferi adesea mulci pentru grădinarii de la oraşe, iar aceştia, la rândul lor, pot cumpăra diverse lucruri pentru fermier. Ei au posibilitatea să îi facă rost de piese de schimb, sau să ducă o comandă de zarzavaturi, în aşa fel încât fermierul să nu fie nevoit să facă prea multe drumuri la oraş, irosind timp doar pentru a cumpăra un şurub. Ei pot procura şi aduce repede aceste lucruri. În acest fel, fiecare are de câştigat.

Cu unii dintre oamenii noştri s-a ajuns la mai mult de-atât. Ei au construit adăposturi la fermă pentru cei care vin din oraş cu familia, pe perioada vacanţelor. De asemenea, se percepe un preţ rezonabil pentru aceasta, cu mult mai puţin decât ar plăti să-şi facă vacanţa oriunde altundeva şi, în acelaşi timp, ei sunt interesaţi în mod direct de fermă. Pot ajuta la plantarea pomilor. Aceasta funcţionează foarte bine. Guvernul statului Victoria a procedat în acest fel, intenţionând ca locuitorii de la oraş să realizeze dificultăţile celor de la ţară în ceea ce priveşte climatul şi recoltele şi, în mare parte, aceasta s-a realizat de la sine. Lucrul acesta a făcut să dispară intermediarul şi piaţa, lucru pe care guvernul nu l-a intenţionat niciodată.

Exact la fel se întâmplă şi în Japonia. Din câte ştiu, până acum, lucrurile merg foarte bine acolo. Mulţi oameni din oraşe nu sunt grădinari cu normă întreagă; ei nu au acces la pământ. Pentru categoria aceasta de oameni, o astfel de strategie este bună. Noi am numit-o reţeaua fermei.

La un moment dat, un grup de cercetaşi care a campat pe proprietatea fermierului a

70 Mollison a descris această metodă, cea care a ajuns în prezent sistemul CSA (community-supported agriculture – agricultura susținută de comunitate) - DH

ajutat la plantarea tuturor copacilor. De asemenea, un grup pentru educarea adulţilor e în legătură cu o singură fermă, unde merg pentru îndeplinirea cerinţelor educaţionale, fiind cazaţi acolo. În consecinţă, condiţiile de cazare s-au îmbunătăţit constant. Taxele plătite de ei au ajutat la îmbunătăţirea acestora.

A devenit un proiect cu interes personal. Avem prieteni în Melbourne care vin în perioada verii pentru a le oferii copiilor lor bucuria plajei. Ei ne ajută, plătindu-şi cheltuielile de întreţinere şi ne găzduiesc, la rândul lor, în Melbourne, când au ocazia. Astfel, noi avem o relaţie urbano-rurală.

Am descoperit că unul dintre lucrurile pe care le pot face cunoştinţele de la oraş pentru fermieri este să-i ajute cu contabilitatea şi procedurile legale ale fermei. Britanicii au o altă acţiune în desfăşurare, numită Weekenduri de lucru în ferme organice (Working Weekends on Organic Farms - WWOOF). Acest proiect este extrem de popular. Funcţionează atât în Australia, cât şi în Anglia. Aproximativ 68% din populaţia urbană îşi doreşte să plece din oraşe, dar cel mai adesea sunt foarte nesiguri cu privire la abilităţile lor. Weekendurile de lucru într-o fermă organică le oferă posibilitatea să viziteze oameni care deja au ieşit şi, în acelaşi timp, află cum să facă un gard, să taie lemne, să planteze, să culeagă, să repare utilaje. Ideea aceasta funcţionează foarte bine. Ei plătesc pentru a lucra şi învăţa în acelaşi timp. Călătorind prin împrejurimi, am găsit mai multe ferme al căror venit major era din cazarea oferită oamenilor de la oraş. Majoritatea oamenilor vin în preajma vacanţelor copiilor. Fermierul are un mic pârâiaş cu păstrăv şi îşi suplimentează stocul de lemne fără niciun cost. Vizitatorii îl ajută cu turmele. Personal, cred că acest schimb de muncă urban-rural este ceva la care ar trebui să lucrăm.[71]

Pe şantiere întotdeauna există surplusuri de materiale. Un grup de cercetaşi poate să găsească sticlă, garduri rezistente, materiale de construcţie, uşi şi ferestre la preţ de rebut. Toate acestea sunt scumpe în orice zonă rurală. Astfel, ne dăm seama că există multe avantaje care vin împreună cu relaţiile de legătură dintre cele două zone.

Un alt lucru care se poate realiza foarte rapid şi care este foarte larg răspândit, sunt cooperativele de hrană. Iniţial, a fost doar o strategie bună pentru zonele oraşelor. Eu cred că sunt 40.000 numai aici, în SUA. Sunt puternice şi, de asemenea, foarte bine organizate. Fiecare dintre ele implică patru-cinci sute de oameni. Unele dintre aceste cooperative de hrană cumpără ferme şi le încredinţează unui administrator. Este nevoie să fie o persoană-cheie care să spună: OK, această cooperativă va deţine o proprietate şi va creşte propriile zarzavaturi, îi voi găsi un administrator, voi găsi ferma şi posibilităţile de finanţare.

În zonele urbane, de multe ori m-am regăsit muncind mai mult pentru strategii, decât pentru proiecte. Durează ceva timp până găseşti locul, dar întotdeauna este acolo. Ultimul proiect a fost o fermă la oraş, de 7 hectare, în Melbourne. Un grup de şomeri a executat munca fizică. Este un fel de loc demonstrativ pentru orăşenii care pot veni să vadă ce anume se poate face. Aici ai ocazia să foloseşti folia urbană de mulci. Ei vor proiecta şi ridica sere ataşate. În apropiere este o fabrică dezafectată, unde aceşti tinerii pot construi cadrul. Pot planta pentru voi o întreagă grădină de verdeţuri. Ei sunt cei care aduc plantele şi tot ei sunt cei care le plantează. Ideea acestui grup este să demonstreze întreaga gamă de lucruri pe care cei de la oraş o pot folosi. Asta îi face comercianţi ai lucrurilor abandonate de alţii. Ei vând

71 WWOOF operează acum în multe țări - DH

tot, de la iazuri la mori de vânt. Angajaţii Institutului de Tehnologie Rurală din Melbourne, ingineri şi arhitecţi, colaborează la acest proiect.

Grupul-cheie este un fel de asociaţie permaculturală din judeţ, iar noi înşine am fost proiectanţii. Cele 7 hectare sunt acoperite cu sisteme proiectate. O parte constituie poteci pentru public, care fac parte dintr-un drum extins al parcului pe care îl dezvoltăm în prezent. Există o zonă mare pentru picnic, unde oamenii pot intra cu maşina pentru a lua masa. O casă simplă din zonă este renovată. Sunt două sau trei mici iazuri. Tot felul de activităţi şi demonstraţii se ţin acolo.

Ferma din oraş, în Marea Britanie, este puţin diferită, foarte mică şi chiar în oraş. Ceea ce îşi propun cu adevărat este să aducă o gamă foarte largă de animale specifice fermei, care să fie crescute în condiţii absolut normale. Au vaci cu lapte care sunt mulse şi fată viţei, capre şi gâşte. Acestea sunt mai mult pentru copiii din oraş, ca să le poată privi şi să-şi formeze ofere o legătură cu realitatea. Sunt 46 de ferme de acest fel în oraş. Toate sunt în zone foarte defavorizate, unde copiii nu au fost niciodată în viaţa lor la o fermă. Copiii stau acolo căscând gura la cum sunt mulse vacile şi la purceluşii care sug.

Dacă nu s-ar cere impozite şi taxe, aceste ferme ar fi mici unităţi economice, pentru că ele produc lapte, brânzeturi şi un surplus de vite. De asemenea, cresc iepuri, râme şi diverse vietăţi asemănătoare. Aceste ferme sunt mereu în plină forfotă. O mare parte din copiii mai voinici aleargă de colo-colo, îndeplinind o serie de sarcini. Fermele de acest fel ar putea fi autosustenabile, dar totuşi este nevoie de salariu pentru un manager. La multe dintre fermele urbane din Londra personalul este format din voluntari.

Cu toate acestea, nu prea au o reuşită financiară. Nu sunt o unitate economică. Sunt nevoiţi să cumpere hrană pentru animale, deoarece nu vor avea vreodată teren suficient să o producă. Majoritatea din fermele urbane din Anglia au fost iniţial lăptării urbane. Ele doar cumpărau hrană şi vindeau lapte proaspăt, dar au fost date la o parte datorită preţului terenului. Erau unităţi economice profitabile, până când preţul pământului a început să crească. În 1982, se auto-susţineau în măsură de 85%, din vânzări locale şi servicii.

În Australia, un prieten de-al nostru a străbătut oraşul uitându-se la toţi castanii şi selectându-i pe cei buni pentru altoit. Atunci şi-a dat seama că s-a uitat la trei-patru sute de castani. Deci, erau deja o mulţime de castani în oraş! S-a dus la proprietari şi le-a oferit un preţ de angro, care în Australia este de 2 dolari pentru o jumătate de kilogram. Au fost încântaţi, deoarece ei nu au nevoie de mai mult de câteva găleţi de castane, în timp ce castanii lor produceau sute de kilograme. L-am întâlnit prima dată când era al doilea an de când strângea castane pentru el, şi doar în anul respectiv a vândut castane de 70.000 dolari, ca intermediar, fapt care i-a dat posibilitatea să îşi cumpere o fermă şi să înceapă să altoiască castani. Apoi a început să vândă castani altoiţi. Avea selectaţi mii de castani din care putea să altoiască. A dezvoltat tehnicile cele mai reuşite din oraş de altoire a castanilor şi vinde, la rândul său, castani altoiţi la 15 dolari bucata. I-am sugerat, de asemenea, să congeleze o mare parte din seminţele selecţionate.

El a făcut un studiu special despre altoire. Castanii se altoiesc în funcţie de culoarea castanei. Sunt castane maro închis, cafeniu deschis şi o categorie intermediară. Nu este bine să încerci să altoieşti castan maron închis pe un butaş cu o nuanţă mai deschisă. El a ales crengi din castanii închişi şi tulpinile maro închis dintre cei mai buni. Succesul lui a depăşit

toate aşteptările. Nimeni nu l-a învăţat nimic despre aceasta şi nici nu cred că a fost scris despre aceasta undeva. El selecţionează seminţe bune, despre care ştie că produc castane bune. Ni le vinde ieftin, astfel încât oricine poate să crească castani acasă.

Mai mult, această persoană a sugerat tuturor celor care au spaţiu suficient să planteze un castan. El le dă pomul şi ia, prin contract, surplusul de castane. În cazul în care cineva se mută, nu are probleme în a-i spune noului proprietar „Îţi voi cumpăra eu castanele."

El s-a specializat în castane. Cu toate acestea, a început fără a fi proprietarul vreunui castan. În momentul de faţă este o persoană bogată.

În Melbourne şi în San Francisco, în curţile localnicilor, sunt aproximativ o jumătate de milion de arbori de lămâi. Majoritatea fructelor cad pe jos. În San Francisco, Jamie Jobb a început să adune fructele nedorite pe care le dă mai departe.

În Adelaide este cineva care are 9.000 de oi, ceea ce reprezintă un număr însemnat de animale. Fiecare din aceste oi este închiriată pentru 6 dolari pe săptămână. El duce oile în curte, sau oriunde altundeva, pentru 6 dolari pe săptămână. Proprietarul se ocupă să le tundă şi să le trateze. Are un adăpost pentru tunsul oilor în suburbii, un camion cu rulotă, merge şi le strânge din împrejurimi în loturi de o sută, sau două sute, le tunde şi le duce înapoi de unde le-a ridicat, cu ocazia următoare. Cererea pentru astfel de oi depăşeşte oferta lui.

Adelaide şi multe din zonele Australiei nu permit proprietarilor să aibă iarbă sălbatică, crescută fără rost, din cauza riscului de incendiu. Este destul de dificil să coseşti şi să păstrezi locul curat, pe un teren accidentat. Acest crescător de animale aduce oile pe astfel de terenuri pentru a reduce riscul de foc. Ei plătesc pentru o oaie, pe săptămână, cât ar plăti un om pentru o oră. Iar oile acestea fac mai mult decât ar realiza un lucrător. Este responsabilitatea proprietarului de teren să îngrădească oile.

Aceasta este o strategie urbană diferită. Priveşti oraşul ca pe o fermă deja existentă, care are multe terenuri de păşune şi unde întotdeauna există un surplus de fructe şi nuci, iar tot ce ai de făcut este să le organizezi.

Un alt fenomen care se întâmplă în oraşe sunt cooperativele de prelucrare. Imigranţii australieni - grecii şi italienii – cumpără şi instalează teascuri şi butoaie pentru vin. Le daţi strugurii şi puteţi lua înapoi mustul, sau o parte din vinul rezultat. Aceasta afacere este una destul de veselă. De-a lungul Australiei sunt crescători de nuci care au utilaje de curăţat şi ambalat miezurile.

Prea puţin am reuşit să dezbatem pe acest subiect. Cred că oamenii cu posibilităţi financiare, care îşi permit utilaje de prelucrare pe care să le pună dispoziţie în vecinătate, ar trebui să facă aceasta. Aşa, toţi cei din zona locală au acces la o moară. În acelaşi fel se poate proceda cu utilaje pentru distilare, distilare cu abur, presă fină de ulei, presă normală de ulei. Dăm aceste idei clienţilor noştri individuali. Unele proiecte de acest fel sunt în desfăşurare acum. Oamenii au nevoie să stoarcă măslinele. Este o muncă de câteva ore. Este nevoie să preseze seminţele de floarea soarelui.

În Iugoslavia, în foaierul fiecărei primării din micile oraşe, este un obiect mare din aramă, înalt cât două etaje. Este distilatorul oraşului. Oamenii aduc prunele. Acestea sunt cântărite, iar apoi consiliul local, sau consiliul orăşenesc, stabilesc porţia de şliboviţă în raport

cu cantitatea de prune adusă. Oraşul distilează pentru tine. Dacă ai un sac de cartofi care se strică, du-l la centrul de fermentare. Ei îţi calculează şi primeşti contravaloarea cartofilor în alcool, plătind doar distilarea. Toate aceste lucruri pot fi doar la nivel local şi, bineînţeles, doar pe o rază de 50 de kilometri, o distanţă medie de deplasare.

În 1979, în Germania, ca urmare a mai multor ani de cercetări întreprinse de universităţi şi departamente agricole din Europa, s-a ţinut o conferinţă cu privire la tendinţele viitoare ale agriculturii. S-au prezentat 17 idei noi, dintre care primele trei erau următoarele: ei au observat o revenire la fermele mici, în mod special fermele cu un singur specific, pe terenuri de la 2000 de metri pătraţi până la 6 hectare. Eu însumi am văzut câteva ferme de acest gen şi le merge destul de bine. O fermă cu o suprafaţă de 4,8 hectare, care produce doar suc organic de struguri, are un venit de 70.000 $ pe an. Ei au văzut o cerere crescândă pentru culesul propriu şi vânzarea fructelor la marginea drumului. Este deja o tendinţă foarte puternică în acest sens. Au prevăzut că produsele naturale vor fi singurele cerute în viitor.

Persoane de la colegiile agricole din Australia, Canada, Statele Unite şi Europa au participat la această conferinţă. Cu toate acestea, lucrările s-au făcut în Hamburg, Germania. Acest fapt m-a încurajat, deoarece simţeam că lucrurile merg în direcţia corectă: ferme mici, produse organice şi sisteme proprii de vânzare.

Sunt unele aspecte care ne-ar putea interesa pe noi ca proiectanţi permaculturali. Să luăm în discuţie sistemul de vânzări cu autoservire. Acelea pe care le-am văzut cum se desfăşoară aveau de suferit din cauza oamenilor. Totuşi, au un profit bun. Cel mai eficient sistem pe care l-am văzut a fost unul foarte simplu din Marea Britanie, o producţie mică de fructe. Ei aveau agrişe, căpşuni, hibrizi ai acestora, coacăze roşii şi negre. Faţă de cum sunt de obicei, aveau un spaţiu mult mai mare între culturi şi au făcut movile pe care creşteau fructele. Agrişele au fost bune. Nu aveau grija că oamenii ar putea lovi plantele. Dar au scos zmeura. Căpşunile, de obicei, erau cele călcate în picioare, dar ale lor au fost reuşite, deoarece au fost înălţate şi mulcite bine cu rumeguş. Deşi densitatea culturii a fost mică, rezultatele au fost foarte mari. Puteai să mănânci cât pofteai. Oamenii, de fapt, nu mănâncă multe fructe. Nu pot mânca mai mult de un kilogram de căpşuni, dar ei culeg şi plătesc pentru trei. Nu puneţi la socoteală că au mâncat unul. Această metodă a avut un succes mare. Sunt, totuşi, unele aspecte de proiectare care ar trebui discutate.

Pentru micii fermieri, piaţa este foarte bună. Problema pieţelor este mai mult organizatorică. Rentează dacă are fermierul are un loc al lui în piaţă. În general, chiriile ajung aşa de mari, până într-acolo încât micul fermier nu-şi permite să plătească şi toată piaţa se transformă într-o operaţiune comercială de nimicuri, pe care niciunul dintre fermieri locali nu şi-ar fi dorit-o. Strategia necesară în aceste situaţii este fie să cumperi locul respectiv, cu drept de proprietate, fiesă-l închiriezi pe termen lung. Am descoperit că una dintre cele mai eficiente metode este să cumperi o serie de magazii vechi, pe care să le transformi în grupuri de pieţe.

În majoritatea weekendurilor, între 9 dimineaţa şi 3 după-amiaza, cei care au tarabe câştigă între 300 şi 400$. Pentru mulţi fermieri mici, acesta este un venit suficient. Am prieteni care şi-au construit toată casa dintr-un asemenea venit de la piaţă. Unul dintre soţi poate să se ocupe de piaţă, iar celalalt să se ocupe de fermă.

Pieţele fermierilor din Tasmania sunt deschise într-o singură zi, sâmbăta sau duminica.

Se ţin în oraşe unde noi avem doar două pieţe regionale în oraşele de ţară. Ele comercializează o gamă foarte largă de produse. Se ocupă cu lucruri făcute manual, răsaduri, păsări de curte şi animale mici, cuibare pentru ouat, ouă, haine vechi, feluri diverse de pâine şi produse de panificaţie, conserve, gemuri, ierburi proaspete şi uscate, iar unii chiar se ocupă cu lucruri precum săpunuri sau şampoane. Uleiuri, uleiuri de esenţă, uleiuri pentru tratament, uleiuri de masaj şi, de fiecare dată, sunt prezente câteva grupuri religioase. Sunt şi trupe de muzică, şi sunt şi standuri de băuturi. Aşa se poate obţine un profit bun. Am câştigat aproape 600$ într-un weekend, doar cu supă caldă şi alte câteva lucruri la piaţă, cu căpşuni proaspete cu frişcă şi cafea. Sunt locuri grozave în care vă puteţi aşeza ca să ajutaţi localnicii în dorinţa şi efortul lor de a pune pe roate o economie bună, într-o zonă rurală.

Tarabele de pe marginea drumului, de cele mai multe ori nu au un vânzător mereu prezent. Aceasta este o modalitate prin care puteţi să scăpaţi de cea mai mare parte din grosul recoltei. Puteţi să puneţi un munte mare de dovleci care se pot cumpăra la bucată. Tarabele de pe marginea drumului funcţionează pe principiul cinstei. Aceste tarabe sunt prevăzute cu puşculiţe în care oamenii să pună bani.

Uneori, oamenii fură banii, dar foarte puţini fură produsele. Nu e rentabil să stai afară la o asemenea tarabă. Vă aşezaţi produsul afară, cu preţul de 1, 2 sau cel mult 5 dolari şi puneţi puşculiţa în care oamenii săvă poată lăsa banii. Cu cât distanţa faţă de oraş este mai mică, cu atât aveţi mai multe şanse să vă dispară banii din cutie. Poate că aveţi o recoltă de dovleci de pe 1,6 hectare. Nu-i veţi putea vinde pe toţi la piaţă, dar îi veţi putea vinde la o tarabă pe marginea drumului. Tarabele de pe marginea drumului pot funcţiona, de asemenea, ca o afacere de parteneriat, pentru că ele sunt deschise în fiecare zi din săptămână şi nu oricine are acces la o tarabă amplasată pe un drum circulat. Ceea ce puteţi face este să închiriaţi împreună cu altcineva un loc care are deja proprietar, oferindu-i o sumă mică, la buna înţelegere, ca să vă puteţi lăsa produsele acolo.

O altă modalitate, care s-a dovedit să aibă succes, sunt vânzările din uşă în uşă. Vânzările din uşă în uşă merg bine la ţară, nu în oraş. Se vând cantităţi mult mai mari la o familie de la ţară, decât la oraş. În oraş, oamenii nu cumpără cantităţi mari de alimente o dată. Niciodată nu am făcut mai puţin de 300 de dolari când am vândut din uşă în uşă. Obişnuiam să merg din casă în casă, zilnic. Primeşti multe ceşti cu ceai, pâine şi unt, plus conversaţii interesante. Puteţi ajunge să aveţi un program regulat de aprovizionare. Vor să vă vadă joia şi vor să ştie ce oferte mai aveţi.

În 1951 îngrijeam o grădină de zarzavaturi şi mergeam din casă în casă, pe cont propriu. Am făcut mii de dolari. Am făcut asta timp de un an – o afacere foarte plictisitoare, făcând bani. Chiar aşa este! Era 1951 când am avut o recoltă de porumb dulce de pe aproximativ 4000 de metri pătraţi. A mers foarte bine. L-am pus într-un coş şi m-am plimbat cu el peste tot, iar oamenii mă întrebau „ce este acesta şi ce faci cu el?” Nimeni nu ştia ce era, numai eu ştiam ce este. A fost primul an în care s-a cultivat aşa ceva în Australia. Aşa că l-am împachetat în hârtii pe care erau scrise reţete cu porumb dulce şi l-am dat cât ai zice peşte – asta se face cu recoltele noi. Aşa că, dacă aveţi o cultură nouă, ar trebui să daţi primul lot împreună cu reţete de preparare. Când am început prima dată cu panificaţia, ofeream franzele mici de pâine pe gratis. Când am revenit cu porumb dulce, nu am avut nicio problemă în a vinde tot ce puteam produce. Ba chiar am vândut suficient ca oamenii să pună la congelator.

Cum stabiliţi preţurile? Întotdeauna am vândut la un preţ mai mic decât se vindea la bucată, în oraş. Mulţi producători vor un preţ mare pentru produsele organice. Nu cred că acest lucru este foarte corect, deoarece pe noi ne costă mult mai puţin să producem, iar când oamenii beneficiază de alimente la un preţ mic, puteţi vinde oricât vreţi. Dacă vreţi să faceţi mai mult de 400-500 dolari pe săptămână, v-aţi întrecut cu măsura.

În această grădină de zarzavaturi am făcut cea mai mare greşeală a mea. Am plantat 5 hectare de zarzavaturi, singur. Nici măcar o dată nu am reuşit să parcurg cel puţin 3 hectare din aceasta cultură. Ceea ce o persoană uită este îngrijirea şi culegerea recoltei. Pur şi simplu am chemat oameni să vină şi să culeagă restul recoltei pe care eu nici măcar nu am apucat să o văd. Aveam un tractor vechi Farmall şi, pur şi simplu, am semănat tot terenul. Dar nu m-am gândit mai departe; am început să culeg în fiecare lună. Aveam un sol cu umiditate adecvată, humus bun şi mlaştini drenate. Ce vreau să spun prin acestea este că ar trebui să recomandaţi clienţilor voştri metode prin care îşi pot câştiga existenţa, iarvoi, la rândul vostru, ar trebui să ştiţi foarte bine toate aceste strategii.

Am specificat aici şi am accentuat că fermierii îşi pot creşte veniturile prin planificare, implicându-se în evenimente sociale, organizând zile la câmp, oferind vacanţe recreaţionale şi sportive, sau facilităţi pentru călărie sau drumeţie, sau din îngrijirea temporară a cailor şi vitelor altora. Majoritatea fermelor din Tasmania, din apropierea zonelor sălbatice, se descurcă foarte bine. Ele oferă cazare şi au cai de călărit, cu trasee lungi. Nu sunt foarte mulţi şi întotdeauna sunt rezervări făcute cu mult timp în avans.

Ca proiectanţi, ar trebui să adoptăm o abordare de pionierat cu primele noastre proiecte - primii noştri clienţi dintr-o zonă nouă. Căutaţi să-i încurajaţi să folosească funcţia de pepinieră. Avem oameni peste tot în Australia implicaţi, în prezent, în creşterea a una sau mai multe specii. Avem pepiniere de bambus în desfăşurare, pepinieră acvatică, crescătorie de prepeliţe şi de porumbei – toate active în momentul de faţă. Dacă primii voştri clienţi încep un asemenea proiect, ulterior le puteţi recomanda ca sursă de aprovizionare pentru clienţii de mai târziu.

Într-o zonă cu multe lăcuste, o crescătorie de bibilici merge foarte bine. Puteţi să recomandaţi bibilici pentru toată lumea. Acelaşi lucru este valabil şi pentru amelioratorii de sol, cum ar fi grapa Wallace. Dacă primul vostru client îşi permite, ar trebui să cumpere acest utilaj. După care, continuaţi să-l recomandaţi celorlalţi clienţi. Între 12 luni şi doi ani după ce aţi început munca de consultanţă, ar trebui să-ţi vă puteţi da seama că nu este nicio problemă să obţineţi vreuna din speciile de care aveţi nevoie, în timp ce în prezent nici nu ştiţi de unde să începeţi.

Împreună cu propria voastră clientelă, care sunt în mare parte furnizori, puteţi găsi furnizori din grupurile de agricultori locali. Curând veţi putea face o listă cu oamenii care pot furniza toate aceste lucruri.

De asemenea, încercăm, în perimetrul districtului, să stabilim relaţii şi servicii necompetitive între clienţi. Încurajăm oamenii să se concentreze pe ceea ce creşte mai bine pe proprietatea lor, iar pe alţii să-i lase să crească ce au plantat – astfel încât să existe culturi pentru întregul district. Imaginaţi-vă, spre exemplu, ca aveţi o parcelă foarte potrivită pentru producţia de grâu – 5 hectare. Spuneţi-le tuturor celor din district că veţi semăna grâu, iar ei vor cultiva zarzavaturi, sau fructe.

Aceasta este chiar opusul a ceea ce se întâmplă în ministerul agriculturii. Ei vor umple o vale întreagă cu crescători de mere. Vor falimenta împreună şi vor exploda împreună. Ceea ce ar trebui să facem este să căutăm o anumită cultură care nu există în zonă, o fermă potrivită pentru ea şi o persoană care să vrea să se ocupe de ea şi să spunem celorlalţi să se ocupe de altă cultură, care nu se găseşte acolo.

În calitate de consultant local şi de proiectant, puteţi avea o mare influenţă.

Producţia de cereale se potriveşte zonelor de şes umede, care pot fi cu uşurinţă irigate – şi nu există exces din aşa ceva în vreun district. Aşa că, în mod normal, oamenii de acolo ar trebui să cultive mai multe grâne. Eu le recomand să cultive mai multe cereale, iar ceilalţi să înfiinţeze livezi pe pante. Ceea ce încercaţi, de fapt, să faceţi, este să planificaţi întreaga regiune la fel cum procedaţi şi cu ferma clientului vostru. Faceţi ca regiunea să funcţioneze ca un sistem non-competitiv, în care cineva beneficiază de piaţă locală din motivul că produce cea mai parte a cerealelor.

Un ultim cuvânt despre clienţii pe care îi întâlniţi. De exemplu, adesea pot fi pensionari, forjori sau oameni care lucrează cu electronice. Puteţi foarte frecvent să recomandaţi moduri în care ei să se folosească de capacităţile lor profesionale. Un agent de vânzări ambulant este o persoană foarte folositoare. Dacă clientul vostru este agent de vânzări ambulant, puteţi să-l recomandaţi celorlaţi clienţi ai voştri. Ca proiectant în permacultură, treaba voastră se ocupă de mai mult decât de partea fizică a fermei – ea se extinde şi asupra serviciilor pe care clientul le-ar putea oferi întregii regiuni. De exemplu, am fost foarte interesat de faptul că omul care colecta castane, separa câteva seminţe bune din aceşti copaci. Am făcut reclamă seminţelor lui în revista Permaculture Quarterly. Mi-a spus că treaba asta i-a adus un profit de 30.000 de dolari în comenzi de seminţe, nu numai în Australia, dar şi în afara Australiei. O singură lovitură ca aceasta şi v-aţi înmulţit salariul de 60 de ori.

XIV. COMUNITATEA PERMACULTURALĂ

Subiectul pe care o să-l abordăm acum nu se rezumă numai la permacultură aşa cum se aplică ea în integrarea elementelor în ecosisteme, în scopuri benefice. Se referă, de asemenea, la întreaga problemă legată de finanţarea şi cooperarea între comunitate, guvern şi afaceri. Folosind aceleaşi metode ca cele de integrare a elementelor în grădină, putem obţine, în mod surprinzător, beneficii asemănătoare în tot sistemul social. Proiectăm un număr maxim de legături funcţionale, cu o complexitate legală minimă. Modelul acesta funcţionează. Funcţionează în Australia şi va funcţiona şi în America; de asemenea, în Anglia. Există diferenţe legislative între ţări, dar în principiu acest model funcţionează peste tot, exceptând ţările comuniste.

Înainte de toate, se pleacă de la un grup de persoane care poate fi definit ca o comunitate. Poate fi o comunitate formată din proiectanţi, o comunitate formată din persoanele care locuiesc în aceeaşi casă, sau o comunitate răspândită pe toată suprafaţa Pământului. Tot ce au de făcut persoanele respective este să cadă de acord asupra principiilor şi eticii după care se vor ghida. Aceste principii sunt grija faţă de Pământ, grija faţă de oameni şi, în cele din urmă, eliminarea profitului, a acumulării de avuţii dincolo de necesităţi.

Acum vom trece la descrierea structurii legale.

Acestă comunitate înfiinţează o firmă. Această firmă nu este altceva decât o firmă ca toate celelalte existente în orice ţară. Unul din scopurile firmei este să acţioneze ca reprezentant legal. De fapt, ăsta este singurul scop al firmei. Firma nu face comerţ, nu cere bani, dar nici nu oferă. Emite acţiuni de un dolar fiecărui membru. Toţi membrii pot fi directori ai firmei. Această parte a structurii este similară cu unele pe care oamenii deja le au: cooperative agricole, bănci de credite funciare sau institute de cercetare. Multe dintre ele sunt deja înfiinţate.

Institutul de Permacultură, cum se numeşte această firmă, are ca arii de aplicabilitate sănătatea, educaţia şi agricultura. Aceasta oferă companiei un spectru larg de acţiune. Apoi, cu încrederea acordată şi în conformitate cu legile ţării, ar fi normal de adăugat “pentru binele tuturor americanilor“.

Asta este încredere orientată către public. Conferă avantaje, dar care nu pot fi aplicate in toate ţările. În general, această încredere oferă următoarele avantaje:

- Acest institut, în mod normal, este scutit de taxe şi dări către consiliile locale şi către stat.
- Are potenţialul de a se conecta cu tot felul de alte institute. Spre exemplu, în agricultură, institutul devine automat un membru al World Free Seed Exchange (Schimbul Internaţional Gratuit de Seminţe) şi poate primi seminţe din orice loc din lume, fără costuri. Întreaga organizaţie este deschisă la acest schimb. Asta include 4600 de institute şi vreo 680 de grădini botanice.
- Poate face legături şi cercetări comune cu alte institute de acelaşi fel, cu fonduri comune, sau cu aranjamente la nivel de conducere privind finanţarea ş.a.

- Este, de asemenea, într-o situaţie protejată. Dacă eşuează, acelaşi lucru se întâmplă şi cu şcolile, bisericile şi cele mai importante instituţii publice şi birouri. Deoarece statul, în acelaşi mod, nu-şi poate permite sa plătească genul ăsta de costuri. Este neobişnuit, aproape că nu s-a auzit ca acest fel de instituţie să fie verificată de guvern sau de altcineva. De asemenea, acesta este modul în care oamenii bogaţi îşi organizează sistemele de rulare a propriilor bani. Ei au întotdeauna acest tip de fundaţie ca un debit. Fundaţia Ford este un astfel de exemplu.

Necesară, dar de multe ori absentă în acest gen de structură, ar fi o a doua firmă, fără legătură cu Institutul, dar aflată sub tutela companiei. Această a doua firmă este o societate comercială non profit. Ocupă spaţiile împrumutate de la Institut fără costuri, deoarece susţine cu fonduri Institutul. Foloseşte ca personal voluntari, membri ai comunităţii. Deci, acesta este genul de companie care nu deţine nicio clădire şi care nu are niciun angajat. Îşi împrumută de la partidele politice, sau de la alte societăţi, toate obiectele de inventar, mobilă, obiectele fixe şi cele mobile – tractoare, maşini, maşini de scris, birouri, scaune. În felul acesta nu deţine nici obiecte de inventar.

Partidele politice se bucură de privilegii unice în Australia. Ele nu trebuie să-şi declare veniturile, nici apartenenţa, nici să plătească amenzile de circulaţie. Pentru că partidele nu sunt societăţi, ele nu plătesc taxă pe venituri.

Deci, ceea ce avem este comunitatea, firma şi două fundaţii, poate sprijinite de una sau două legături externe.

La Societatea Comercială, nu este nimeni şi nimic la sediu. În interiorul Societăţii Comerciale nu apare niciun risc. De altfel, asta e structura precisă a unor bănci comerciale pretutindeni în lume. Nimeni nu e acasă. Aşa că ei nu se expun niciunui risc. Deşi este o structura legală, nu este o entitate corporatistă.

Această Societate Comercială poate înregistra mai multe domenii de activitate cu care să se ocupe. Activităţi bune sunt:

- Agenţie de turism, deoarece multe persoane cunoscute de noi au nevoie să călătorească, iar cei care activează ca agenţi ar putea primi 15% reducere, bilete gratuite, ori probabil, zboruri gratuite prin lume.
- Tipografie, deoarece informaţia este vitală. De pe urma ei trăim.
- Consultanţă, un alt mod de a transmite informaţia la scară globală – informaţia transmisă de oameni.
- Tranzacţiile imobiliare sunt potrivite.
- Şi, în cazul nostru, o companie de seminţe, care să aparţină Societăţii Comerciale.

Acum Societatea Comercială poate fi implicată în afaceri comune. Poate deţine acţiuni şi poate participa la alte operaţiuni, ca de exemplu cooperativă de consum, cooperativă muncitorească, cooperarea cu şomerii; poate deţine acţiuni în altă companie de seminţe, sau operaţiuni de creştere a seminţelor; poate deţine acţiuni internaţionale; poate coopera comercial la nivel internaţional. Prin urmare, Societatea Comercială are un potenţial extins de a se alătura mediului în care banii circulă, la fel cum Institutul are un potenţial extins în a se alătura cercetărilor şi fluxului de informaţii.

Aceste două fundaţii nu numai că nu plătesc taxe, dar donaţiile către ele sunt, de asemenea, deductibile. Asta ar trebui stabilit oricum. Banii pot trece prin orice alte institute din ţară, institute care îşi pot deduce taxele. Comisionul obişnuit pentru asta este de 2-4% din sumă, bani care rămân fundaţiei. Ca exemplu, dacă vreţi să daţi ceva Institutului de Permacultură şi institutul să-l dea mai departe către Fundaţia Prag, noi vom opri 2% doar ca să ne acoperim costurile tranzacţiei. Deci, este o operaţiune deductibilă – netaxată, deoarece nimeni nu face profit.

Banii pot intra în Societatea Comercială. Cei mai mulţi din ei provin din virtutea propriilor eforturi, din afaceri derulate chiar de către Societatea Comercială. Ei vin dispersat, sporadic, bizar şi, ocazional, în mari sume forfetare. Banii pot intra in Societatea Comercială proveniţi de la guvern şi pot fi sume substanţiale. Intră ca ajutor normal pentru afaceri.

O să vă dau un exemplu. Australia are o lege care spune că tuturor afacerilor angajate în export li se returnează automat anumite sume din tarifele plătite pentru călătoriile peste graniţă. Guvernul vede consultanţa şi cunoştinţele ca marfă de export. Motivul pentru care guvernul oferă aceste beneficii este că şi ţările izolate trebuie să menţină un flux de numerar pentru o bună balanţă comercială şi oferă un număr foarte mare de facilităţi industriei naţionale, prin care se pot câştiga bani din export. Dacă an de an exporturile noastre cresc, suma cu care statul ne recompensează creşte până la 90%.

Acest lucru e foarte bun pentru exportatorii australieni. Dacă ne costă 8.000$ să mergem peste graniţă cu afaceri legate de consultanţă, sau export de educaţie permaculturală, statul ne va înapoia 6.000$.

Acum, dacă mai sunteţi şi agenţi de turism, puteţi obţine de la compania aviatică o reducere a tarifelor de zbor, sau, probabil, o scutire totală de la plată. În felul acesta aţi putea face câteva mii de dolari într-o călătorie în lume, doar călătorind.

Exportatorul ar putea, de asemenea, să-şi numească agenţi în orice ţară, în orice număr, care să lucreze în numele lui; iar toate condiţiile de mai sus se aplică şi acelor agenţi. Agenţii acestui exportator, în orice ţară, zburând în sau din Australia, sau dintr-o ţară în alta, în numele acestui exportator, beneficiază de reduceri de taxe, plus reduceri la cazare, pe care australienii nu le primesc.

Dacă te deleg pe tine ca fiind agentul meu pe coasta de est a Americii şi vreau să zbori în Australia, sau în Japonia, în legătură cu un obiect pe care eu îl export, ca de exemplu o carte, ceva seminţe, sau cunoştinte, sau consultanţă, pot atunci, numindu-te pe tine ca agent, să îţi plătesc tarifele iniţiale. 75% din acele tarife îmi vor fi returnate, plus toate costurile legate de cazare şi alte costuri asociate. Legea unei ţări ca Australia dă posibilitatea oricărui cetăţean al ţării de a ajuta persoane din alte ţări. Acest lucru a devenit obişnuit.

Deci, există doar în asta un potenţial fantastic de a muta oamenii pe faţa Pământului, cu costuri foarte mici.

În fiecare iunie, un contabil face socotelile, le raportează Departamentului pentru Comerţ şi Industrie, iar acesta ne returnează cheltuielile în Noiembrie. Când suntem plecaţi în afara ţării, doar trimitem biletele acasă în iunie. Trebuie să arătăm cât venit am adus în Australia din călătoriile noastre externe, ca parte normală a contabilităţii. Noi trimitem aceste bilanţuri comerciale către Departamentul de Comerţ şi Industrie.

Banii vin în mare parte din eforturile comerciale, dar şi de la guvern şi acele ajutoare pentru afaceri.

Mai există şi alte ajutoare pentru afaceri. Guvernul Australian finanţează şi refinanţează dezvoltarea oricărei invenţii sau dispozitiv care ar putea fi vandabil. Întregul cost al dezvoltării, producerii oricărei invenţii vandabile este returnat de către guvern. Acum acestea nu sunt lucruri pentru care să faci cerere; ele sunt gratuite, automate, ajutoare guvernamentale pentru afaceri. Nu trebuie să fii subordonat niciunui birocrat, nu trebuie să completezi niciun fel de formular de client, pur şi simplu le primeşti. Astea sunt căile normale de curgere a capitalului dinspre guvern către afaceri.

Dar, am descoperit că, în cazul nostru, de departe, cel mai mare şi mai semnificativ venit e acela care vine din ceea ce câştigă oamenii.

Această Societate Comercială este o corporaţie non-profit. Trebuie să-şi distribuie tot profitul. Distribuirea se face în patru moduri:

1. Donează cea mai mare parte către Institutul de Cercetare, astfel obţinând o dublă scutire de taxe, deoarece pe de o parte nu este taxabil, iar pe de altă parte este deductibil.
2. Donează în scopuri caritabile, publice sau de orice fel, donaţie deductibilă din taxe. Acestea pot fi către grupurile etnice de aborigeni.
3. O mică parte merge către partidele politice ca şi donaţii, care sunt echivalente cu costurile maşinilor de scris, a birourilor, maşinilor şi tractoarelor. Partidele politice aleg să cheltuiască aceşti bani pe lucrurile enunţate.
4. În cele din urmă - şi acesta este un flux foarte subţire de bani – dă o parte din bani persoanelor care lucrează în Societatea Comercială şi dependinţele acesteia. În prezent, pentru Tagari – nu vă sfătuiesc să-l luaţi de exemplu – suma este de 21 de dolari pe săptămână. Aşa că anul trecut, într-o foarte largă estimare comercială, s-ar fi plătit o sumă de 20.000 de dolari pentru, probabil, 40 de muncitori voluntari, care locuiesc în comunitate. Fiecare bărbat, femeie şi copil din Tagari primeşte aceeaşi sumă. Nu facem diferenţă între sexe sau vârstă. Dacă acea persoană are un an sau nouăzeci de ani, bărbat sau femeie, primeşte 20 de dolari pe săptămână şi atât. Din venitul acesta voluntarii trebuie să-şi cumpere haine şi au diverse cheltuieli ocazionale. Hainele, în cea mai mare parte, sunt de la Buticul lui Vinny, din Tagari – haine pentru săraci. Noi nu avem niciun fel de cheltuială. Noi muncim la Societatea Comercială program întreg. Ne asigură transport de la şi la locul de muncă. Obişnuia să ne ofere alimente vrac; acum nu se mai întâmplă aşa. Ne oferă seminţe gratuite. Aceşti oameni trăiesc sub nivelul de venit minim, aşa că nu plătesc taxe.

Pot să vă spun că acest grup, dintre toate grupurile din Australia, este cel mai auto-taxat grup. Toţi banii lor merg către public. Plătim cele mai mari taxe publice dintre toate grupurile din Australia, deoarece toţi banii noştri, cu o mică excepţie, merg către public. Odată trecut acest hotar, noi nu ne mai putem folosi de ei sau profita în vreun fel de pe urma lor. Institutul de Cercetări îşi desfăşoară activitatea în sănătate, educaţie şi agricultură, pentru binele australienilor. Nu poate angaja pe nimeni. Nimeni nu poate trage foloase personale de pe urma lui.

Câteodată, institutul poate ajuta unele persoane să realizeze ceva, dacă acel lucru este în aceeaşi direcţie cu principiile şi etica institutului. A fost o doamnă care a dat bani Institutului pentru a stabili un centru pentru nou născuţi. Atunci am înfiinţat Institutul pentru Naşteri din Queensland. Ea a adus personal excelent care se ocupă de centru. Ei rulează această maternitate în cadrul Institutului ca parte integrată a sistemului de sănătate. Este spre beneficiul populaţiei. Ar fi fantastic dacă în felul acesta am putea înfiinţa mai multe şcoli şi maternităţi!

Ocazional, membrii sectorului public dau sume substanţiale de bani Societăţii Comerciale. Cea mai mare sumă pe care am primit-o a fost destinată companiei de seminţe. Sunt câteva operaţiuni comerciale în care puteţi fi implicaţi şi care sunt acte de sfidare. Destul de des, persoane înstărite finanţează aceste acte de sfidare, chiar dacă nu sunt deductibile. Sumele pe care le-am primit ne-au permis să plătim salariile muncitorilor din compania de seminţe. Unii dintre aceşti muncitori erau membri ai sectorului public; alţii erau membri ai comunităţii Tagari. Aceştia din urmă (care sunt complet nebuni!) îşi iau numai 21 de dolari pe săptămâna ca plată, iar restul de bani îi pun înapoi în Societatea Comercială.

Dar s-ar putea ca ei să nu fie complet nebuni. Ei ar fi putut să-şi păstreze toţi banii şi să plătească taxe aferente pe ei, dacă depăşeau pragul de taxare. Cum am arătat, ei abia dacă au nevoie de bani.

Există posibilitatea de a face operaţiuni comerciale care sunt total necapitalizate. În comerţul cu publicaţii, este normal să faci precomandă şi să inviţi mulţi editori, care să-ţi ofere bani de printare înainte de tipărirea cărţii. Mai sunt şi alte industrii de acest gen care nu necesită capital. Nu ai nevoie de capital să deschizi o agenţie de turism, un cabinet de consultanţă sau o agenţie imobiliară. Tot ce îţi trebuie sunt nişte oameni calificaţi şi doritori să se implice.

Să vorbim acum despre un alt subiect – terenul. E important pentru funcţionarea întregii reţele şi de aceea trebuie bine separat. Operaţiunile comerciale nu sunt importante. Ele pot să vină şi să plece. Sunt nişte bătăi de cap.

Institutul şi Societatea Comercială, nu îşi vor asuma riscuri. Toate terenurile primite prin donaţie vor merge către Societatea Comercială şi nu către Institut. Societatea Comercială plăteşte întâi costurile de transfer. Toate proprietăţile deţinute parţial se regăsesc în zona de risc. Doar proprietăţile deţinute integral şi, relativ des, cele cu finanţare ataşată trec în proprietatea Institutului. Acest teren trebuie să fie bine protejat de orice reclamaţie a proprietăţii venită din exterior, deoarece Institutul nu-şi poate asuma riscuri şi nu va accepta proprietăţi care sunt supuse anumitor condiţii.

În interiorul acestei zone se află toate proprietăţile reale. Acestea includ clădiri, terenuri, echipamente şi drepturi. Acestea sunt proprietăţi reale.

Proprietăţile vin prin intermediul departamentelor de vânzări, sub formă de drepturi de autor şi alte lucruri. Ocazional, operaţiunile comerciale investesc bani în terenuri şi case; când proprietatea e plătită integral, este trecută în proprietatea Institutului sub formă de cadou. Deseori o cooperativă sau comunitate ne oferă acţiuni la o întreprindere, poate pentru o mie de dolari şi o muncă de proiectare. Acestea rămân în Societatea Comercială.

Terenul poate proveni şi de la oameni. Poate veni şi de la guvern. Autorităţile locale

pot lansa agricultura urbană prin acest Institut. Tot terenul acesta intră în Societatea Comercială.

Acum terenurile se adună şi se adună cu viteză extraordinară. Nu este nicio problemă în a deţine, în 12 luni, teren în valoare de câteva milioane de dolari. Chiar nicio problemă. Adică, sute de kilometri pătraţi de teren. Problema e următoarea: Implică o grămadă de timp şi de bani doar pentru trecerea lui în folosinţa Societăţii. Ceea ce avem neapărat nevoie este un grup de voluntari din spaţiul public care să se ocupe de asta. Ne-au fost oferite suprafeţe de teren în Marea Britanie şi Franţa, şi zone în Africa, şi insule, şi zone în Australia, în toate statele – adică suprafeţe imense. Nu este nicio problemă în a obţine tot terenul pe care oricine îl doreşte, cu condiţia să aveţi un grup care să se ocupe de aceasta. Ei nu pot, deoarece ia timp. Trebuie să meargă să se uite la teren şi asta implică tot felul de lucruri. Câteodată, costurile acestui grup sunt de 4000 dolari, sau 5000 dolari, doar pentru a aduce terenul în sistem. Aşa că s-a renunţat la orice teren care nu îşi plăteşte singur intrarea în sistem. Ei nu vor terenul vostru decât dacă vă ocupaţi voi de munca de a-l aduce în sistem. Pe urmă mai este problema de a găsi pe cineva care să îl vrea. Se poate întâmpla şi asta. Dacă nimeni nu vrea să trăiască pe el, nu ne putem ocupa de el.

Tipul de proprietate care ne este oferit poate reprezenta depozite, clădiri de birouri, în interiorul oraşului sau la periferie, pentru conservare sau pentru dezvoltare. Aceste proprietăţi pot fi distribuite printre activităţile sponsorizate de Societatea Comercială, sau folosite în scopuri medicale, sau ca locuri de recreere, sau oferite şcolilor pentru scopuri educative. Există o multitudine de motive pentru care terenurile sunt oferite Institutului.

Toate terenurile acestea se întorc către public, către comunităţi, cooperative, sau unor grupuri mici care se formează pentru a-l administra; sau, ar putea, în unele cazuri să fie doar un individ. Le putem oferi acestor oameni fie concesiune limitată, concesiune pe viaţă, concesiune pe viaţă cu drept de moştenire, fie concesiune transferabilă sau cu drept de moştenire. Sau, pur şi simplu, ar putea-o ocupa ca spaţiu public, spaţiu deschis publicului.

De asemenea, fondurile Institutului se întorc către populaţie sub forma activităţilor prestate în sănătate, educaţie şi agricultură.

Casele care nu sunt achitate şi care aparţin Societăţii Comerciale, sunt închiriate membrilor comunităţii. Chiria este returnată dacă aceste persoane lucrează în Societatea Comercială. Dar dacă pleacă, atunci chiria este plătită direct, chiar şi dacă au donat casa. Dacă e plătită, chiria ar putea fi returnată chiriaşilor pentru reparaţii etc. Casele sunt fie deţinute de către Institut şi date membrilor comunităţii în chirie pe viaţă, moştenibilă sau transferabilă; fie sunt deţinute de Societatea Comercială şi ocupate de membrii comunităţii cu chirie temporară, până când toate costurile sunt achitate.

Când vă gândiţi la o comunitate, vă întrebaţi: ce vrea comunitatea aceasta să facă, de fapt? Probabil că vrea să facă suficienţi bani încât să se autosusţină. Mai mult decât atât, probabil că vrea să facă lucruri bune, deoarece persoanele care intră într-o comunitate, de cele mai multe ori, o fac pentru a face lucruri bune. De obicei doresc să colaboreze cu alte comunităţi care au scopuri comune. Dar cât de rar aceste comunităţi îşi stabilesc structura legală care să le permită să facă toate aceste lucruri, eficient şi în foarte scurt timp?

O structură legală potrivită oferă comunităţii o oportunitate minunată să se poată uni cu alte grupuri, la toate nivelurile, să elimine punctele slabe din operaţiunile de comerţ,

vânzare cu vânzare, chiar şi cu un individ izolat pe o coastă de deal, care poate fi numit ca agent. Poate trata cu un individ izolat; poate trata cu el în aşa fel încât ambii pot avea beneficii. Poate locui, avea grijă şi munci, fie cu un individ, o fermă, o comunitate sau altă cooperativă, şi aşa mai departe.

Avem legături extraordinar de apropiate la acest nivel cu un grup urban cu care discutăm despre o substructură similară. Ei nu trebuie să mai treacă prin complicaţii legale pentru înfiinţare. Ei doar ni se alătură ca parteneri, sau comercianţi, sau oameni ai Institutului care lucrează ca directori pentru zonele lor. Acesta e un mod minunat de a delega responsabilitatea către bioregiuni. Este minunat pentru înfiinţări internaţionale. Urmăreşte îndeaproape sistemul băncilor comerciale, care sunt prin ele însele internaţionale şi a fost proiectat şi consiliat de băncile comerciale din Australia.

Din întâmplare, toate sfaturile Institutului cu privire la legislaţie sunt gratuite. Juriştii australieni nu percep taxe grupurilor de interes public. În Australia avem avocaţi internaţionali foarte buni, iar asociaţia avocaţilor îi va trimite gratuit în afacerea noastră. Toate birourile juridice din toate centrele oraşelor sunt la dispoziţia noastră, în mod gratuit. Aceasta ne oferă dactilograf, birouri, maşini de copiat, oriunde dorim.

O mare parte din problemele medicale şi stomatologice sunt rezolvate la preţuri mici, sau fără costuri, de oameni care înţeleg poziţia noastră, care respectă ceea ce facem.

În rezumat, suntem un grup de prieteni care au căzut de acord cu un set de principii şi o etică. Ca oameni, nu putem avea nicio putere asupra oricărei alte persoane, asupra oricărui capital şi, desigur, asupra oricărui bun material. Deci, la ceea ce am renunţat a mai avea este puterea, doar puterea. Oricum, avem acces la biblioteci, la călătorii internaţionale, când servesc unui scop folositor. Ne bucurăm de cea mai bună mâncare, de companie minunată. O ducem chiar bine, dar asta doar pentru că oamenii ne plac. Noi nu putem, ca indivizi, să forţăm pe cineva să facă ceva, deoarece nu avem putere asupra nimănui. Ca şi grup, noi existăm doar dacă oamenii ne plac. Altfel, suntem faliţi, morţi şi lipsiţi de iubire.

XV. ALTERNATIVA PERMACULTURII

Am crescut într-o comunitate în care nu existau nici bogaţi, nici săraci. Nu simţeai teama că veţi face foamea, dar nici speranţa de a deveni bogat. Eram toţi la acelaşi nivel social. Dacă rămâneai fără ceva, nu trebuia să-ţi faci griji dacă o să ai de mâncare sau nu. Membrii familiei mele erau brutarii locului. Oferea m pâine fără bani persoanelor care nu aveau cu ce să o cumpere. Genul acesta de lucruri se întâmpla mereu. Apoi banii au început să se strângă şi a apărut o clasă de oameni total diferită.

Există suficiente resurse în lume, pentru toţi. Există pământ, mâncare – de toate. Faptul că unele persoane încearcă să acumuleze aceste resurse este motivul pentru care avem aceste probleme astăzi. Această centralizare a resurselor s-a extins către centralizarea energiei, care la rândul ei a dus la apariţia ploilor acide; şi controlul centralizat al transportului, care a rezultat în apariţia autostrăzilor.

Noi încercăm să oferim posibilitatea persoanelor să iasă din acest sistem.

Ceea ce a mers prost cu toată mişcarea alternativă a fost faptul că nu a oferit o alternativă. Am vorbit cu mai multe persoane care mi-au zis, „Îmi doresc să fac ceea ce faci tu. Mă poţi angaja?"

A trebuit să le spun: „Nu, nu pot, deoarece ceea ce fac eu nu este serviciu/slujbă."

Totuşi, din ce în ce mai des, am putut să spun: "Cât timp nu te pot angaja, pot să-ţi dau o ocupaţie cu care să-ţi câştigi traiul, şi poţi să-ţi laşi locul prezent de muncă chiar acum." Am avut posibilitatea să facem acest lucru mai târziu.

Aşa că noi oferim alternativă. Dar ştiu câteva cazuri unde alternativa nu se luptă doar pentru a se autoîntreţine. În cele mai multe cazuri, nu reuşeşte nici să-şi producă mâncarea. Acţiunea noastră, dacă e sănătoasă, schimbă în mod complet asta.

Noi întrebăm: „Unde lucrezi acum?"

El răspunde: „Lucrez la agenţia asta de turism."

„Grozav! Poţi să-ţi câştigi banii cu noi, ca agent de turism."

Puteţi să vă câştigaţi, de asemenea, banii cu noi ca delegat, sau altceva. Suntem acum capabili să oferim mai multe oportunităţi de genul ăsta. În Tagari, noi nu devenim angajatorii localităţii. În loc de asta, ne schimbăm statutul din angajator în acela de coîntreprinzători. Ceea ce urmărim noi este să oferim o alternativă acelora care ar prefera să lucreze cu o mulţime de oameni veseli, râzând şi chicotind şi împachetând seminţe, şi care ştiu ce fac, şi cu cine au de a face, şi unde merg banii.

În afara a ceea ce facem noi, nu am mai văzut semnele vreunei alternative. Şi totuşi, aceasta va avea loc. Cred ca situaţia, în ansamblu, este pregătită pentru asta. Încă nu ne-am gândit nici la jumătate din lucrurile pe care le putem face. Tagari se ocupă de o mică parte a întreprinderii, deoarece este o comunitate micuţă.

Cele mai multe oraşe din Australia au acum Asociaţii Permaculturale. Am format ferme orăşeneşti. Primim cadou terenuri la Institut şi le transferăm oamenilor din oraşe, s.a.m.d. Mulţi dintre aceşti permacultori sunt foarte implicaţi în munca din oraşe. Pe de o parte, ei sunt consultanţi; pe de altă parte, participă la structurarea mediului social local.

Unii dintre ei lucrează din greu în centrul oraşului, aşa încât nu ies de acolo.

Aşa că vrem să-i sprijinim pe aceşti oameni.

Oricine poate deschide o agenţie de turism. Cineva, chiar aici, îşi poate câştiga traiul local făcând toate rezervările şi va fi foarte folositor. Consultanţii noştri trebuie să zboare foarte mult. Câţi dintre voi zboară în China? Douăzeci. La cât se vor ridica costurile? Douăzeci de oameni a câte 2000 dolari, cât face? Comisionul agenţiei este în jur de 15 procente. 6000 de dolari doar pentru biletele de avion. Către cine vrem să trimitem aceşti bani? Daţi-i cuiva care aparţine acestui grup de oameni, unde profitul nu se duce undeva la vârf şi nu se mai întoarce vreodată în zonele rurale.

Acesta este doar un exemplu al sutelor de călătorii pe care trebuie să le facem. Plecăm de aici în toate direcţiile. Alte persoane vin şi pleacă de aici. Aşa că avem nevoie de un agent de turism. Dar acesta nu este un loc de muncă cu program întreg. Asta păstrează un om aici, în grădină, în cea mai mare parte a timpului şi, din când în când, el devine agent de turism. Cam cât ar trebui să plăteşti pe cineva ca să îţi sape grădina? 7 dolari pe oră? Ca agent de turism, puteţi face rezervări pentru oricine, bineînţeles. Apoi, dacă afacerea creşte, puteţi plăti doi grădinari şi un agent de turism.

Tot ce am făcut pana acum, am făcut pe calea mai dificilă. A trebuit să studiem pentru a avea un agent de turism. Dacă am fi cunoscut un agent de turism, am fi putut opera ca agenţie locală de turism. Dar n-am făcut-o. A trebuit să studiem cum să devenim agenţi de turism. Dacă am fi ştiut un agent imobiliar, am fi putut deschide o agenţie imobiliară.

Afacerea imobiliară, ca funcţie a permaculturii, nu ne dă un drept suplimentar asupra terenului, dar ne dă un control suplimentar asupra a ceea ce se întamplă cu majoritatea terenurilor şi aceasta este ceea ce vrem să obţinem.

...Mi-ar plăcea ca oamenii din Statele Unite să se folosească de avantajul acestei afaceri imobiliare. Undeva, în consultanţă, poate fi – şi de obicei este – o persoană calificată ,sau care cunoaşte pe cineva calificat, care poate fi numit ca agent. Atunci ei pot opera sucursalele agenţiei imobiliare ale permaculturii.

Cu doi ani în urmă am avut primii agenţi imobiliari. Acum avem 6 agenţi imobiliari care trăiesc ca hippioţii. Deci, putem avea unul disponibil oricând. Se săturaseră de munca în domeniu doar ca să vândă pământ crescătorilor de animale. Aşa că au renunţat la afacere şi au venit să trăiască în natură. Dar ei încă sunt agenţi imobiliari calificaţi. Agenţii imobiliari pot, de asemenea, să administreze proprietăţi, având taxe de administrare, fiind plătiţi poate cu 1000 - 2000 de dolari pe an doar ca să se ocupe de angajări şi supravegherea proprietăţilor. Nu riscă nimic, se ocupă doar de închirierea şi administrarea proprietăţilor. Un agent imobiliar local poate petrece majoritatea timpului săpând grădina şi, doar ocazional, verificând ca nimeni să nu defrişeze copacii, ca oamenii să întreţină livezile şi aşa mai departe. Sunt multe oportunităţi de angajare aici.

O să avem nevoie de cineva care să fabrice plugul lui Yeoman. Ceea ce trebuie să faceţii este să împărţiţi componentele la trei mici meşteşugari. Cineva face talpa afetului şi altcineva execută coada, doi copii care nu au ce face, un grup fără ocupaţie realizează cadrul şi face câte 10 deodată. Dacă se poate face şi coada, e şi mai bine. Maistrul nostru îmbină părţile şi noi comandăm plugurile de la el. Printează o mică broşură a plugului şi numeşte distribuitorii. Asta e tot.

Proiectanţii noştri devin distribuitori, tot ce au ei de făcut e să împartă aceste broşuri clienţilor. Oricând un plug e dorit, acesta este dezasamblat, ambalat şi expediat clientului.

Dacă sunteţi descurcăreţi, aţi putea să vi-l faceţi chiar voi. Dacă nu vreţi să faceţi tălpile sau discurile, doar comandaţi aceste părţi. Poate doriţi să trimiteţi un anunţ pentru a vedea dacă e cineva doritor să comande un asemenea plug. Daca aveţi zece asemenea precomenzi, comandaţi pentru cele zece pluguri. Am subliniat că tot ce facem poate fi început fără/sau cu foarte puţin capital.

Cum porniţi o afacere de editare? Editaţi carduri cerând banii în avans şi îi investiţi în tipărirea comenzilor. Nu uitaţi că ceea ce primiţi pe comandă este preţul cu amănuntul. Pentru fiecare carte vândută pe comandă, puteţi tipări alte copii. Veţi avea atunci un stoc de cărţi toate ale voastre, toate plătite după ce autorii, editorii etc. şi-au luat partea.

Scopul nostru este să-i învăţăm pe oameni autosuficienţa. Nu ne ocupăm cu nimic ce nu promovează autosuficienţa. Nu văd de ce careva dintre ai noştri ar alerga după bani. Sunt mai mulţi bani decât avem nevoie chiar în aceste sisteme, dacă le administrăm noi. Dar dacă lăsăm administrarea altora, nu mai rămâne nimic. În Australia am putut distribui cartea "Permacultura 2" prin intermediul oamenilor noştri. Asta este ceea ce vrem să facem.

Şi acum să vorbim despre seminţe şi companiile de seminţe? Lăsaţi-mă să vă spun despre „Self Reliance Seed Company"[72] (acum înlocuită de „Phoenix Seed Co.Ed.). Se ocupă doar de seminţele polenizate în aer liber. Se ocupă doar de varietăţile care permit reutilizarea seminţelor. Aceasta colectează seminţe din toată lumea. Dacă vom deschide vreo firmă producătoare de seminţe în Australia, putem fi spray-aţi cu ierbicide/insecticide/pesticide. Deci nu trebuie niciodată să facem o fermă mare de seminţe. Şi atunci facem mai multe şi mai mici. Dorim ca fiecare să spună ce seminţe va folosi şi ce seminţe va colecta. Ce ne propunem să facem este să imprimăm plicuri cu Self Reliance Seed Company, ştampilate cu următorul text: „Morcovi sălbatici". Cultivatorul cere 200 de pliculeţe şi îi sunt trimise pliculeţele şi ştampila. Cultivatorul apoi culege seminţele, umple pliculeţele, şi le ştampilează „Morcovi sălbatici"; primind cât valorează seminţele lui, la preţul pieţei. În acest fel, banii se întorc la cultivator, la acea persoană care se duce în pădure şi culege ghindă de stejar roşu. Nimeni nu primeşte comision mare. Această persoană primeşte comisionul cultivatorului şi comisionul ambalatorului.

Veţi avea nevoie de o persoană care să catalogheze seminţele şi să publice catalogul. Este normal pentru companiile producătoare de seminţe să ofere trei dimensiuni de plic. Vreţi un număr mai mare, pentru o persoană care are o grădină mare. Pentru un grădinar de oraş sunt necesare 10 seminţe alese cu atenţie – 10 dovlecei zucchini, de exemplu – pentru că un grădinar de oraş doreşte doar 10 seminţe. Nu vrem să luăm afacerea altor companii producătoare de seminţe. Ce vrem noi sunt seminţele noastre. Vrem seminţele de caragana, vrem seminţele tuturor soiurilor chinezeşti, plantelor medicinale. În catalogul nostru avem numele companiilor care polenizează seminţe în aer liber, ca „Johnny's Selected Seeds şi Kent Whealy's Seed Savers Exchange". Catalogul nostru face reclamă gratis la produsele lor. Ar fi bine dacă ei ar introduce în lista lor şi produsele noastre. Atunci ar trebui să ne împărţim pe diferite sectoare ale pieţei. Sămânţa pe care o dorim este sămânţă pentru permacultură.

72 *Compania autosuficientă de seminţe - TEI*

Fiecare firmă producătoare de seminţe începe prin a cumpăra seminţe. Astfel, pe ultimile pagini ale catalogului, cerem seminţe cultivatorilor. Intraţi în mişcarea grădinăritului, implicând mulţi crescători mici. Pentru seminţele care trăiesc puţin, oferiţi adresa colectorului şi informaţiile referitoare la livrarea prin poştă.

Un alt avantaj al acestui lucru este schimbul gratuit de seminţe. Singura persoană care câştigă bani din aşa ceva este editorul catalogului, care taxează pentru publicare.

La începutul catalogului este o listă cu seminţele de vânzare, iar la sfârşit o listă cu seminţele pentru permacultură, disponibile la schimb. Veţi avea nevoie doar de un catalog pentru Statele Unite. Acesta este un adevărat serviciu realizat la scară naţională. Vă spun şi cine ambalează. E vorba de „Watts' Self-Help Group" [73]

Institutul poate primi seminţe gratis, de oriunde din lume, însă acestea nu pot fi vândute. Ele pot fi doar oferite cultivatorului, cu scopul de a-şi începe propria provizie. Atunci el poate să-şi vândă seminţele din ceea ce creşte. Fiecare sământă pe care o vindem are instructiuni despre cum să-ţi aduni propriile seminţe. Noi vindem autosusţinere. Ceea ce sper să se întâmple este ca schimbul de seminţe să se dezvolte exponenţial şi să crească, în timp ce vânzarea de seminţe să scadă. Vor fi întotdeauna oameni care vor dori să-şi cumpere seminţe. Îmi doresc ca ceea ce oferim noi cultivatorilor să se reducă şi fiecare plantă să fie crescută local, atât în Statele Unite, cât şi în altă parte.

Ceea ce dorim să facem este să consolidăm peste tot specii importante ale permaculturii, deoarece există încă multe varietăţi care nu pot fi crescute oriunde. În acest catalog vor fi trecute toate plantele pe care le dorim. Aceste plante vor fi trecute sub categorii ca „Plante Melifere, Hrană pentru păsări, Furaje pentru vite, Furaje pentru căprioare, Plante de protecţie împotriva focului" şi înregistrate după zonă.

Cereţi răspuns din partea celui care a primit seminţele. Dacă uneori este nemulţumitor, informaţi cultivatorul despre ce s-a întâmplat. În mod normal, restituiţi valoarea pachetului nesatisfăcător şi informaţi cultivatorul. Dacă cultivatorul este o persoană responsabilă, vă va despăgubi. Dacă nu, căutaţi un alt cultivator.

Cunoaşteţi firma „Thompson and Morgan Seed Company"? Au printre cele mai mari cataloage. Ştiţi de unde funcţionează? Vă gândiţi că au o clădire uriaşă? La asta m-am gândit şi eu! Ei deţin o casă mai mică decât multe case din zonă, doar o căsuţă mică cu nişte doamne în vârstă, simpatice, cu ochelari, într-o cameră mică. Nu puteţi intra, pentru că este loc doar pentru o doamnă şi un scaun. Acest loc este peste drum de strada Essex, la periferia Londrei. Nu mi-a venit să cred. Am trecut pe lângă ei de cinci ori. Ştiam că am de-a face cu cea mai mare firmă internaţională producătoare de seminţe. În final am trecut de ea, am parcat şi m-am întors la căsuţa aceea, să cer informaţii despre adresă şi iată că aici era! Erau pungi de seminţe pe prispă şi bătrânele peste tot. Angajau copii în perioada vacanţelor. Aceasta este (sau era) "Thompson and Morgan Seed Company".

Pentru că suntem clasa de mijloc, oameni cu aceeaşi mentalitate şi educaţi, trebuie să avem iniţiativă şi să acţionăm. Şi atunci transmitem mai departe.

Deşi probabil că nu-ţi putem da 2000 de dolari foarte des, v-am putea da posibilitatea de a câştiga un sfert de milion de dolari destul de frecvent. Apoi, când daţi de prea multă

73 *Grupul de Autoajutorare din Watts - TEI*

treabă, daţi mai departe. O daţi mai departe, pentru că vă daţi seama că sunt alte lucruri de făcut.

Ca politică internă, am stabilit că nu vom risipi banii. În schimb, vom face risipă de oportunităţi. Vom finanţa o şcoală pentru grădinarii aborigeni. Nu vom da bani aborigenilor. Le vom da portocali aborigenilor, nu le vom da bani ca să-şi cumpere portocali. Noi dăm cârlige de pescuit, nu peşte. Acest lucru este extrem de important. El dă oamenilor încredere de sine.

Dacă ştiţi pe cineva care vrea să înceapă o pepinieră permaculturală, puteţi să luaţi proiectul standard de pepinieră de la noi. Apoi puteţi crea un standard pentru America. Pepiniera trebuie să fie funcţională. Plantele din secţiunea permaculturală a pepinierei trebuie să fie amplasate în grupuri funcţionale.

Dacă pregătiţi o pepinieră acvaculturală, puneţi câteva bazine în curte. Dacă puneţi tot într-un singur iaz, veţi obţine o singură specie dominantă. Aşa că, în pepinieră, cel mai bine este să folosiţi mai multe bazine. Atunci când vindem plantele, spunem care dintre ele este invazivă şi cum trebuie ea tratată.

Acum – ce fel de materiale şi ce fel de drepturi căutăm? Avem nevoie de materiale de schimb bune. Suntem interesaţi de sticlă, ţevi, ventilatoare tangenţiale, guri de aerisire cu deschidere automată, materiale de etanşare şi izolare. Răsfoiţi catalogul energiei solare. Alegeţi lucrurile care credeţi că vor fi de importanţă fundamentală în ceea ce facem şi de recomandat clienţilor. Apoi mergeţi la producător şi spuneţi-i: “Pot obţine distribuţia acestui produs? Mi-ar plăcea distribuţia, prefer producţia, dar aş fi în regulă cu desfacerea”.

Alt gen de scule care ne interesează sunt sculele mici, destinate procesării. Aici e o mare penurie. Puteţi cumpăra orice maşină de producţie doriţi, orice mică maşină de dăltuit, plug, aparat de scos sâmburii, excavatoare, dar nu găsiţi utilaje pentru procesare. Vrem prese, extractoare de ulei din seminţe, dispozitive de făcut suc, distilatoare, uscătoare – toate acele lucruri care constituie baza autosuficienţei unei mici gospodării. Urmăriţi cu atenţie obiectele din această categorie.

În India există prese de ulei foarte bune, care sunt, probabil, produse de cineva care deţine şi drepturile pentru ele. S-ar putea să fie încântat peste măsură dacă mergeţi în magazinul lui şi spuneţi: “Trimite-ne trei prese şi dă-ne drepturile pentru America”. Apoi găsiţi o turnătorie. Apoi contractaţi şuruburile şi alte componente pentru ingineri. În cele din urmă, o asamblaţi şi o puneţi pe piaţă.

Apoi mai sunt lucruşoarele mici, unelte utile, precum distanţierele de ramuri, care nu sunt altceva decât sârmă anume îndoită. Ceea ce trebuie făcut este să tăiaţi sârma şi să o îndoiţi corespunzător. Sunt foarte utile. Atelierele noastre din Tasmania fac asta. Puteţi face voi primul distanţier. Faceţi-l să funcţioneze, apoi daţi-l unui grup. Noi aşa am făcut – l-am creat şi apoi l-am dat unui grup dintr-un adăpost. Erau perfect capabili de a-l produce, ca şi multe alte lucruşoare improvizate. Ele pot fi listate pe coperta a patra a catalogului de seminţe.

Un alt lucru de care avem nevoie este un distilator bun, făcut din sticlă obişnuită – merge şi cu sticlă zimţată. Mai avem nevoie de un distilator de teren care poate fi cărat şi montat pentru distilarea brută a unei tone de material, ceea ce vă va permite să distilaţi uleiurile de mentă.

Un dispozitiv pentru decojit şi măcinat este un alt lucru esenţial. Eu nu am văzut vreunul bun vreodată, cu excepţia lui Ripple Flow. Toate cele pe care le avem sunt ori prea lente, ori se supraîncălzesc, ori consumă prea multă energie. Dacă Insitutul obţine drepturile de a fabrica dispozitivul pentru decojit şi măcinat, face asta pentru noi toţi. Acesta este lucrul cel mai important. Putem începe să-l producem imediat, peste tot, la nivel local.

Acum, toată ideea de aici ar fi că nu produceţi ceva pentru exportul în India sau Australia. În orice caz, face parte din politica noastră să producem în apropierea utilizatorilor. Clienţii înstăriţi ar trebui încurajaţi să creeze facilităţi pentru întreaga zonă. Nu are niciun rost să aveţi 5000 de sisteme pentru decojit, care să meargă în paralel. Nu are niciun rost să fie câte o grapă Wallace în fiecare fermă. Ar trebui să existe în regim de împrumut, pentru că oamenii nu au nevoie de ea decât o jumătate de oră, sau două ore.

Avem nevoie de dispozitive pentru curăţat cerealele, pentru curăţat seminţele, deopotrivă pentru treierat şi curăţat. Acestea sunt lucruri care trebuie reinventate.

Hai să ne uităm acum la un alt aspect. Am fost la Toyota şi le-am zis: “Avem 51 de consultanţi pe teren. Avem 17 maşini Toyota. Ce fel de ofertă ne puteţi face dacă le înregistrăm pe toate ca flotă auto şi apoi toată lumea trece la Toyota?”. Toyota are o gamă largă de maşini şi se descurcă bine în condiţii dure. De asemenea, avem un grup de ingineri capabili să facă acele lucruri de care e nevoie pentru ca acele Toyote să consume mai puţin, sau alte anexe care să funcţioneze pe amestec de alcool şi gaz, sau pot face ce vreţi voi. Toyota ne-a oferit o reducere de 15% la preţul de catalog. Apoi am mers la autorităţile responsabile cu taxele şi ne-au spus că Institutul nu trebuie să plătească taxe pentru achiziţii.

Nu avem nicio şansă de a înfiinţa o uzină pentru fabricat vehicule. Dar ce putem face este să facem un aranjament cu un producător curent şi să începem să înlocuim piesele, până când vom fi înlocuit cea mai mare parte dintre piesele de care suntem interesaţi. Facem acelaşi lucru cu tractoarele, astfel încât tractoarele noastre să nu se strice. Pentru un client care începe cu o păşune şi vrea să progreseze către stadiul de pădure, un tractor micuţ de 20 de cai-putere este un instrument util. Poate străbate păşunea, poate face grămezi pentru arbori, poate lucra pământul, ajungând rapid să obţină soluri bogate pentru arbori.

Aşadar, aveţi nevoie de un grup de evaluare şi selecţie ale utilajelor, care să ghideze întreaga activitate. Veţi avea mulţi proiectanţi în această ţară. Acele grupuri care se implică în producerea şi aprovizionarea cu aceste utilaje au o şansă formidabilă de a vinde ceva care se potriveşte perfect cerinţelor permaculturale. Bazinele sunt un alt produs care pare să lipsească aici, în America. Cea mai folositoare dimensiune este cu adâncime relativ mică. Este adânc de 38 – 45 centimetri, 1,2 – 1,8 metri diametru, cu centrul accesibil. Această mărime de bazin este extraordinar de folositoare. Puteţi crea condiţiile potrivite pentru creşterea bulbilor doar turnând 2,5 centimetri de apă deasupra, saturând solul. Puteţi înfiinţa un iaz cu 15 -30 de centimetri de sol. Aceste bazine sunt construite din beton turnat, care este cel mai bun material pentru acest scop. Odată ce sunt pline de apă, nu le mai puteţi mişca. Ajung să cântărească, probabil, cam jumătate de tonă. Se pot face cu uşurinţă cu o matriţă manuală. Acesta ar fi un produs excelent pe care să-l producă un grup de oameni. Sunt excelente ca bazine de depozitare – pentru apă, pentru animalele mici şi pentru păsări. Acolo pot creşte somni, mormoloci şi peşti mici. Dacă ar fi să înfiinţez o pepinieră acvaculturală, aş începe-o cu 40-50 din aceştia.

Avem o schismă printre membrii tribului Tagari. Există un grup de ludditţi. Ludd era liderul unui grup care a ieşit cu baroase şi a distrus utilajele. Sunt oameni în grupul nostru care au o aversiune instinctivă pentru calculatoare. Avem alţi oameni în grup care văd un uriaş beneficiu în a avea calculatoare. E un pachet pe piaţă, acum, pe care puteţi să-l cumpăraţi cu 300 de dolari şi care se potriveşte cu computerul vostru Apple. E cuplat cu ideea de radioamator. Necesită o licenţă de radioamator. Oriunde pe glob, aceste unităţi mici pot comunica una cu cealaltă. Oricare dintre acestea pot comunica cu oricare alta, sau se pot evita. Dacă vreţi să vorbiţi cu oricine, să puneţi o întrebare, sau să transferaţi prin bună înţelegere sau barter, puneţi datele în calculator, apăsaţi o tastă şi ajunge la cea care o prinde şi o stochează. Nu e nevoie să fie cineva acasă. Dacă sunteţi acolo, vă răspunde în mai puţin de două secunde. Dacă nu sunteţi acasă, stochează informaţia până introduceţi răspunsul şi apoi se întoarce. Aceasta operează în Canada acum.

Dacă vreţi să găsiţi o listă cu plantele care atrag albinele din informaţia stocată, lista reapare şi calculatorul înregistrează numele persoanei care a cerut-o. Un cont automat apare în numele ei. Există doar o taxă pentru acest serviciu. Nu e nevoie de hârtie şi nici listele nu se trimit prin poştă.

De exemplu, să zicem că Bruce a fost de acord să aibă grijă de liste, are un calculator Apple şi unul dintre aceste dispozitive. Puteţi să transmiteţi comanda voastră prin telefon unui localnic care, de asemenea, are dispozitivul şi să spuneţi: „Daţi-mi lista cu plante care atrag albinele de pe o coastă de deal din Timbuktu, cu sol alcalin şi orientare sudică.“ Această persoană o introduce în calculatorul lui Bruce. Sunteţi identificat şi calculatorul lui Bruce trimite informaţia înapoi. Localnicul pe care l-aţi contactat spune „Uite lista“. Asta ar trebui să dureze nu mai mult de două secunde, pentru că ceea ce aţi cerut e deja stocat. Aveţi lista şi lângă numele vostru, în calculatorul lui Bruce, apare şi faptul că aţi cerut lista respectivă. De aceea, vă va costa 4 dolari. Factura vine împreuna cu lista voastră, ca să ştiţi cât trebuie să plătiţi. Aceasta e o metodă foarte bună de a face afaceri sau barter.

Am primit un mesaj într-o noapte. Am spus: „Luaţi-vă un reportofon“. Au adus un reportofon şi le-am spus toată povestea despre legislaţia cu privire la patentul pe seminţe din Australia şi felul cum era manipulată, fără ca nimeni să ştie nimic. Au transmis caseta în fiecare stat. A fost transmis şi către un grup a cărui treabă e să copieze rapid casete. Pot să o facă în câteva secunde. Apoi, acest grup au început să trimită informaţia către toate grupurile de agricultură ecologică şi toată Australia a intrat în alertă în dimineaţa următoare. Mii de mesaje curgeau către politicieni. Aşa ne organizăm în Australia şi facem asta de mult timp.

Avem, de asemenea, emisiuni radio locale care emit regulat – emisiuni de jumătate de oră despre permacultură – şi, de obicei, ajung la 6 până la 12 milioane de oameni, săptămânal.

Suntem temuţi şi respectaţi, pentru că putem da jos administraţia locală şi statală. Şi suntem pregătiţi să facem asta. Am blocat schimbarea parlamentului în Tasmania pentru o săptămână, au căzut de acord la miezul nopţii, au schimbat legislaţia şi ne-au transmis asta prin radio, pentru că nu puteau să comunice prin liniile care duceau spre, ori din clădirea parlamentului. Scopul era stoparea unui substanţe groaznice de a fi împrăştiată, prin aer, asupra fermelor.

Aşa că, ceea ce vă spun eu este că, dacă cooperaţi şi vă opriţi din a ciopârţi sistemul în

grupuri mici de oameni – ceea ce o caracteristică importantă a alternativei americane - dacă vorbiţi cu o singură voce, fraţilor, veţi deveni o voce puternică.

Avem o asociaţie de permacultură care operează după un program săptămânal, făcând legătura cu şase grupuri de-a lungul ţării. Suni la unul dintre aceste puncte-cheie şi faci ca un mesaj să circule în toată ţara. Contactăm centrul, care trimite un mesaj în toate cele şase puncte-cheie şi toate aceste puncte-cheie au grupuri locale de diseminare. Ceea ce e foarte uşor. E nevoie de o persoană doritoare să stea o săptămână lângă telefon şi să sune în toate cele 6 puncte-cheie. Le poate închega. Sună şi întreabă dacă e ceva important de transmis către toată lumea şi în general spuneţi: „Nu în seara asta."

„OK. Avem noi un mesaj pentru voi..."

Toată treaba e rezolvată în câteva ore. Nu e un instrument pe care să îl folosiţi pentru flecăreală.

E posibil să aveţi un mesaj de importanţă naţională de transmis şi spuneţi:

„Da, mesajul ăsta către toate staţiile..." Şi asta merge pe casetă şi se transmite la toate staţiile. Pe lângă asta, grupul nostru pentru copierea rapidă a casetelor, grup numit „Down to Earth Association", va copia rapid mesajul şi îl va trasmite la toţi membrii ei, care îl vor difuza în emisiunile locale ale staţiilor radio şi aşa ajunge în seara aia şi la omul de pe stradă.

Specialitatea celor de la „Down to Earth Association" este lucrul cu presa. Casetele ajung la tot felul de oameni de ambele baricade ale presei – cea controlată de guvern şi cea privată – şi mesajele acestea ajung în emisiunile lor. Ei spun:

„Avem o casetă interesantă care ar putea să vă intereseze să o ascultaţi..." şi ajunge la toţi din Melbourne. Mulţi oameni ascultă postul respectiv. Publicul are acces. Avem oamenii în astfel de servicii şi pot face şi alte legături prin telefon.

Oamenii care fac asta în mod voluntar ar trebui să fie convinşi. Trebuie să fie oameni ca noi, care cred că ceea ce facem e etic şi bun.

Dacă gândim că se va întâmpla ceva periculos, putem folosi serviciile de urgenţă ale statului. Când spray-ul era pe cale să ajungă, am sunat la serviciul de urgenţă şi am spus:

„Vreau să dai un anunţ pentru toată femeile însărcinate şi toate fermele cu animale să stea înăuntru, mâine".

„- De ce?" au spus ei.

„- Uite de ce, am spus eu... Ca în tot statul, toate animalele şi toate femeile însărcinate să stea la adăpost."

Serviciul Statal de Urgenţă a intrat în acţiune. Nu pot refuza să informeze populaţia despre un pericol iminent. Puteţi face asta de câteva ori şi devine foarte jenant. Ori refuză să acţioneze, ceea ce e ilegal; ori, dacă acţionează, devine foarte jenant. Mesajele acelea trebuie transmise. Acestea sunt tactici pe care le-am folosit cu succes pentru a schimba toată politica naţională şi statală.

Aşa că nu lăsăm să moară ceva cum e legislaţia cu privire la seminţe. Există grupuri de luptă în toate asociaţiile de permacultură. Independent de asociaţia de permacultură, alţi oameni au format grupuri de luptă împotriva acestor legi.

Apoi i-am sfidat, înfiinţând Self-Reliance Seed Company. Nu lăsaţi ideea să moară. Ei cedează pentru că e prea jenant, prea în văzul tuturor, sunt prea multe acţiuni împotriva lor. N-are sens să le dăm informaţii. Sunt doar ştiri. Daţi-le platformă pentru acţiuni.

Voi, oamenii din această ţară, sunteţi perfect capabili să acţionaţi de capul vostru. Şi mă aştept că veţi continua să munciţi. Acel Bill Mollison poate fi oriunde. Dacă e călcat de o maşină, sau dispare în Londra, va fi înlocuit de o altă persoană. Nu vreau să fiu responsabil personal de nimic de aici. Aş vrea foarte mult să adoptaţi o atitudine ca şi cum aţi forma o universitate a minţilor, o frăţie; şi nu aş vrea să se formeze vreo stratificare în reţea. Asta e ce vreau să spun. Aveţi grijă să le daţi oamenilor locuri de muncă şi aveţii grijă ca acele locuri de muncă să nu devină permanente. Sistemul va fi înlocuit dacă va avea succes. Poate să dea greş chiar şi dacă are succes. Dacă se va întâmpla asta, alţi oameni vor veni şi îl vor ataca, spunând că vor fi bucuroşi când vom scăpa de el.

Pare că ceea ce încercăm să facem, trebuie făcut. Cred că e foarte important. Văd că în viaţa mea nu e nimic altceva ce ar merita făcut. Cred că e vorba de viaţă şi moarte şi dau ce pot pentru viaţă, cât pot. S-ar putea să fie o decizie grea pentru voi, pentru că nu vă oferă prea multe. Şi nu mă aştept ca toţi să luaţi decizia asta. Dar unii dintre voi o vor lua. Principalul lucru pe care ar trebui să-l facem este să-i sprijinim cu o mulţime de mijloace pe oamenii competenţi din fiecare ţară.

Asociaţiile de permacultură sunt răspândite chiar în cadrul institutelor de cercetare şi ale altor organizaţii şi cine ştie ce va ieşi de acolo? Sunt asociaţii de permacultură peste tot în Australia şi noi nu am înfiinţat nici măcar jumătate dintre ele. Ele schimbă specii între ele. Se vizitează între ele. Împart case pentru cooperative. Unele dintre ele, a căror membri trăiesc în oraşul Perth, au identificat fiecare copac mare şi folositor din oraş, au găsit valori inestimabile pentru permacultură, au găsit lucruri despre care nu ştiam că există, cum ar fi copaci din specia Dracaena Cinnabari, sau prune sălbatice sud-africane. Conduc pe oricine pentru un tur al oraşului pentru a le arăta aceşti copaci, astfel încât oamenii să vadă cum arată. Colectează seminţele acestor copaci. Fac schimb liber de seminţe între ei. Sunt nişte bombe de energie. Unele dintre aceste grupuri conţin până la 200 de oameni şi asta în districte mici. De multe ori, din rândurile acestor asociaţii apar noii creatori. Îndeplinesc o grămadă de funcţii; puteţi să-i creditaţi cu un volum enorm de muncă pe oamenii aceştia. Un grup produce revista „Permaculture Quarterly" şi cum reuşesc, nu ştiu.[74] E o treabă foarte importantă pe care o fac ei.

Există mai mult de 30 de asociaţii care trimit buletine de ştiri şi unele dintre ele au întâlniri la care apar nu mai puţin de 200 de oameni.

Asociaţia de permacultură a ocupat o zonă săracă de păşune şi au plantat-o cu mii de seminţe. Numai Dumnezeu ştie ce fac.

S-au format cooperative pentru curăţenie în cadrul uneia dintre asociaţii. Şapte femei cu ai lor copii mici – şi câţiva care au trecut prin asta şi aproape că au înnebunit pe cont propriu – se întâlneau sâmbăta şi practic întorceau casa cu susul în jos. O curăţau din tavan până în podele. Şi apoi ieşeau afară şi făceau acelaşi lucru cu grădina. Făceau asta cu locul fiecărei persoane cu copii mici. Acum află că au foarte puţine lucruri de făcut. Îi face pe oamenii care au copii mici să ia o pauză din nebunia vieţii lor.

74 Între timp, chestia asta a dispărut. - DH

Ştii, când ai trei copii mici, curăţenia nu se termină niciodată şi te face să înnebuneşti uitându-te la dezordine. Fac la fel şi pentru oamenii care tocmai s-au mutat în district. Se duc, tot grupul – e posibil să se strângă chiar şi o sută – şi spun doar:

- „Ce ai vrea să fie făcut?" Şi o fac. Aduc remorci, şi tractoare, şi camioane, şi curăţă maşinile vechi, le duc la gunoi, adună într-un loc lemnul, fac locul să arate bine. Apoi fac o petrecere mare. Toate astea se petrec cu bucurie, în lume.

Aşa că, ceea ce încercăm noi să facem, e să adunăm mulţi oameni simpatici împreună. Dacă cineva nu e simpatic, îl excludem din cooperativă. Serios, din anumite puncte de vedere, nu aş vrea să mă cert cu oamenii cu permacultura, asta pentru că unele dintre cele mai dure găşti din Watts colaborează cu noi.

V-am povestit vreodată despre Watts? Ca ultim lucru, chiar înainte de a închide secţiunea asta, haideţi să vă spun despre Watts.

Când eram în California şi am vorbit cu cei de la "Tree People", a venit un reporter, o femeie, să mă intervieveze. Părea îngrijorată de viitor. Aşa că am întrebat-o: „Ce ai de gând să faci?"

„Am de gând să intervievez o persoană remarcabilă din Watts", a spus ea. Auzisem de aceşti Watts - „sunt speriată rău pentru că nu ştiu cum o să intru acolo, dar, ştii, trebuie să mă duc."

"Merg cu tine", i-am spus. Nu mă deranjează." Şi apoi ea a spus „ O, ce bine, ce bine, ce bine!" I-am zis: „O să mă arunc în faţa ta ca să poţi fugi, să ştii."

Şi am plecat. Era cam cum ne-am închipuit. Erau o grămadă de domni în zonă şi erau şi doamne pe acolo, şi era un loc ce părea destul de fioros. Am trecut prin ceva ce te făcea să te simţi că treceai pe lângă un călău. Era ca un loc din Londra, un magazin de bijuterii unde mergeai să vinzi o bijuterie furată şi treceai pe lângă şmecheri care stăteau pe-acolo, cu buzunarele umflate. Deschideau nenumărate uşi şi tot soiul de chestii care se închideau şi se deschideau. Pe măsură ce intrai, calea ta de scăpare îţi era împiedicată. Stând în locul ăsta, era un bărbat numit Barney Mull. E un tip important din Watts. Stă acolo – Barney. Spune: „Haideţi înăuntru!" În jurul zidului sunt oameni care îşi curăţă cicatricile, au găuri în ei şi buzunare mari şi adânci.

Am ajuns înăuntru. Am întrebat ce era asta?

Ne-a spus că era un Bahai şi că fusese recuperator în Watts, cu un grup de şmecheri, care colectau chirii de la oamenii din Watts. Asta însemna că avea un grup de agenţi sub control. Colecta chirii, uneori pentru biserici şi locuri care aveau propietăţi în Watts. Apoi familia lui s-a despărţit şi a devenit un alcoolic. Şi-a pierdut soţia. Când a devenit alcoolic, a devenit şi sinucigaş. A crezut că cea mai bună metodă e să meargă în Watts, pentru că acolo sigur va muri.

Dar, în timp ce era în spital ca alcoolic, un medic de culoare a venit şi i-a spus „Omule, am veşti pentru tine, pleci de aici sau mori. Dacă vii aici şi stai ca alcoolic, eşti mort". Şi el a spus: „ Am de gând să te scot în noaptea asta". Doctorul ăsta l-a scos şi l-a trimis departe, pentru că ştia că acolo unde era el prin apropiere, toţi alcoolicii mureau.

Aşa că s-a dus în Watts. Credea că o să moară în Watts, pentru că ceea ce făcuse acolo îi stătea pe conştiinţă. Aşa că a coborât în Watts şi s-a aşezat pe o chestie mică acolo, o

curte în faţa unei clădiri pătrate care era părăsită, încuiată, bătută în cuie şi curtea măsura aproximativ un metru jumătate pe doi jumătate. A zăcut acolo timp de opt ani, bând vin şi nu a ieşit decât pentru a se duce până la crâşmă, în pauzele lui de relaxare, pentru a-şi mai lua vin şi pentru a se întoarce cu vinul şi băutura. Aşa că nu-şi cumpăra deloc mâncare.

Dar nu a murit de foame, pentru că toţi copii care se plimbau prin jurul lui Watts, golănaşi, mulţi dintre ei în găşti de cinci sau cam aşa ceva, obişnuiau să-şi rupă sandvişurile în jumătate şi să-l hrănească, stăteau jos şi îi dădeau sticle cu apă minerală şi îi dădeau, din când în când, şi câte un măr. Copiii din Watts l-au hrănit timp de opt ani. Aşa că, deşi era într-o condiţie fizică deplorabilă, încă trăia la finalul celor opt ani.

Într-o zi s-a decis să se ridice. S-a ridicat şi i-a oprit pe copii şi a spus: „Ascultaţi-mă! Vă sunt dator cu viaţa mea! Acum viaţa nu mai înseamnă nimic pentru mine", a spus el, „Viaţa mea e a voastră, vă dau viaţa mea. Voi mi-aţi dat viaţa mea. E a voastră." A spus, „Nu o s-o mai risc; nu mă voi căsători cu nimeni – nimic. Vă aparţin – înţelegeţi?"

Aceştia erau golănaşi duri. Adică ei controlau străzile. Şi când gaşca era în formulă completă, Dumnezeule, erau înarmaţi. Aşa că a spus „O să facem ceva. Ce nu e bine pe aici?"

Şi ei au spus, „ Ei bine, nu avem bani; nu avem ce să facem."

Aşa că şi-a format mica lui gaşcă, şi ei l-au adoptat, şi imediat l-au ales şef. Curtea a devenit biroul său pentru următorii câţiva ani. A creat Grupul de Auto-Ajutorare Watts.

Şi apoi a discutat cu gaşca lui şi s-au decis să se extindă pe strada următoare. Asta a fost o idee curajoasă. Război între găşti. A conceput o strategie, pe care încă o mai foloseşte. Le-a luat la toţi şepci de baseball de culori diferite, astfel încât toată lumea să vadă pe toată lumea şi să ştie exact unde sunt în district. Se mişcă rapid cu o dubă verde, astfel încât ajung exact în centrul teritoriului unei alte găşti. Ies afară toţi odată. Locotenenţii, cei patru cu pălării galbene, se duc şi stau în câte un colţ, uitându-se unul la altul, astfel încât toată lumea să aibă spatele perfect acoperit.

Şi trimite o echipă de cercetaşi. Apoi trimite câteva şepci verzi şi şepcuţele verzi încep să se plimbe pe stradă. Barney şi alţi câţiva şmecheri îi urmăresc. Cu siguranţă, gaşca rivală apare dintr-o dată şi îi încercuieşte pe băieţii cu şepcuţe verzi. I-au prins. Şi în acel moment, pălăriile galbene văd unde se petrece totul şi indică în direcţia respectivă, astfel încât şi restul să ştie unde sunt şi încep să meargă înspre ei. Barney vine prin partea cealaltă şi micile şepci verzi sunt încercuite. Două grupuri de şmecheri stau în jurul găştii. Într-un final, Barney le spune – vedeţi voi, toată lumea stă acolo aşa şi buzunarele tuturor sunt pline cu pistoale, cuţite şi puşti – le spune, „OK, sunteţi morţi". Le spune, „Sunteţi morţi! V-am prins. Sunteţi morţi". Le spune, „ Am venit aici să vă omorâm şi o să vă omorâm". Şi copilaşii se înfricoşează aşa, pentru că ştiu că au arme în spate şi arme în faţa lor, arme dintr-o parte şi sunt depăşiţi tactic. Îi recunosc pe o parte dintre băieţii cu pălării galbene, pentru că ar putea fi Chino, ştii – adevăraţii criminali din blocul următor, sau ar putea fi chiar de pe aici. Aşa că încep să meargă aşa – trebuie să se comporte cât mai macho posibil.

Aşa că încep să se plimbe încoace şi încolo, cam aşa. Şi şeful găştii se plimbă încoace şi încolo, vezi tu. Aşa că ajung la o înţelegere. Va trimite omul lui de încredere în noaptea asta şi vor negocia ceva, pentru că sunt morţi şi vieţile lor sunt ale noastre. I-am omorât.

Barney s-a extins, încet-încet, pe teritoriul a peste 70 de găşti care controlează întregul

nenorocit de district, controlează angajările şi controlează grădinile. Dacă vreţi război, vă dăm război.

Ăsta e Grupul de Auto Ajutor Watts. Nu aţi fost niciodată în mijlocul unei mişcări mai blestemate în toată viaţa voastră.

Barney şi cu mine o să-i întâlnim. O să stăm într-o cameră albă, cu patru ferestre şi oameni înarmaţi. Toţi cu mâinile pe masă. Când noul şef al găştii vine, vine cu o puşcă şi doar pe întuneric. Îi are pe şmecheri în spatele lui şi are oameni pe partea cealaltă a străzii, în maşini. Verifică fiecare colţ al camerei, ca nu cumva cineva să pregătească o ambuscadă. Şi îşi trimit cercetaşii să vadă dacă nu cumva cineva stă la pândă. Vin pentru a începe să negocieze. Sau, ar putea să deschidă focul prin ferestre şi să ne omoare. E opţiunea lor.

Şi, deci, încep negocierea şi continuă să negocieze. Ştii, trebuie să-i tratezi pe oamenii ăştia corect. Corectitudinea şi francheţea e tot ce înţeleg. Şi să aibă grijă de şef e tot ce înţeleg, pentru că sunt împuşcaţi în fiecare noapte. Poate 46 de poliţişti ies pentru a lichida şapte dintre ei. Au cuţitele la ei când ies şi ies şi cu puşti. Poliţiştii determină că şapte trebuie să moară în noaptea aia. Aşa că sunt în război mereu. Asta e în Watts, Los Angeles.

Vrei să ne ajuţi? Pentru asta, rebuie să fii deja mort înainte.

A, ziarista? Da, l-a intervievat şi a plecat, iar Barney şi cu mine am continuat. Şi l-am luat şi l-am introdus la câteva grupuri de mexicani pe care le-am cunoscut independent – se plimbau încoace şi încolo pe stradă.

Deci, Barney nu mai bea nimic acum, nu se mai atinge de băutură.

Firmele de acolo i-au dat mii de dolari. Îi numără şi apoi îi returnează aproape pe toţi şi a progresat de la 15% finanţare proprie, până la 85% finanţare proprie. Toate firmele i-ar da toţi banii ca să-i păstreze pentru ei, pentru că nu pot opera dacă nu au bani.

Dacă am văzut turnul din Watts?

Da, dar mă uitam la o curte mică de lângă turnul Watts, mai mult decât la turnul Watts. M-am uitat la o zonă care deja fusese cucerită; m-am uitat la o mulţime de grădiniţe şi chestii verzi.

Barney e mort. A fost împuşcat nu cu multă vreme după ce-am plecat. Dar se considerase mort cu mulţi ani în urmă şi cu toţii trebuie să ne considerăm morţi înainte de a înfrunta riscuri adevărate.

Introducerea în permacultură a lui Bill Mollison se încheie aici.
Ca şi munca noastră, a celor din TEI.

Înainte de a încheia, te rugăm să dai şi tu mai departe.

Nu numai cartea,

ci şi ideile şi informaţiile conţinute de ea.

Credem că numai aşa putem face ţara

şi lumea puţin mai bune.

Dar din dar... Spor!

Membrii



care au contribuit la

această lucrare:

Flavia, Lucian Mureșan, Alina S., Iulia, Gabriela, Sorana, Carmen A., Adriana, Nora, Ana Maria, Alina F., Andreea B., Sebi, Mircea, Radu C., Johnnyntm, Vladimir, Radu, Meșterul Manole și alții.